

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

N°

111

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Emile ZENATTI

Né le 13 février 1894, à Orléansville (dépt d'Alger)

La Dacryocystorhinostomie plastique

DE

Dupuy-Dutemps-Bourguet

Président : M. DE LAPERSONNE, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1923

174

411

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Emile ZENATTI

Né le 13 février 1894, à Orléansville (dép^t d'Alger)

La Dacryocystorhinostomie plastique

DE

Dupuy-Dutemps-Bourguet

Président : M. DE LAPERSONNE, *professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^o, ÉDITEURS

45, rue Racine, 15

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	LESGREZ
Bactériologie	DEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène.	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	ACHARD
Clinique médicale	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	CLAUDE
Clinique des maladies des enfants.	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET
Clinique des maladies contagieuses	LEJARS
Clinique chirurgicale	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique	DE LAPPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BRINDEAU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL
Clinique propédeutique.	SERGENT

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LE LORIER	RETTERRER
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RIBIERRE
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	ROUSSY
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBoullet	ROUVIERE
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LERI	Schwartz(A.)
BRANCA	GUENIOT	LEVY-SOLAL	STROHL
CAMUS	GUILLEIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CHIRAY	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
CLERC	Laignel-Lavastine	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	
DESMAREST	LARDENNOIS	RATHERY	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MA NIÈCE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

En témoignage de toute ma tendresse et de ma reconnaissance.

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES ONCLES ET TANTES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DE LAPERSONNE

Professeur de Clinique ophtalmologique
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

*Qui nous a fait le grand honneur
de bien vouloir présider cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUPUY-DUTEMPS

Ophtalmologiste des hôpitaux
Médecin-chef de la Fondation ophtalmologique
A. de Rothschild

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOURGUET

Ancien chef de Clinique ophtalmologique
Ancien prosecteur à la Faculté de Médecine de Toulouse

*Qui nous ont fait l'honneur de
bien vouloir nous confier ce sujet, et
nous diriger dans ce travail.*

*En hommage respectueux et recon-
naissant.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

MONSIEUR LE DOCTEUR BARBIER

Médecin de l'hôpital Hérold

MONSIEUR LE DOCTEUR MOUCHET

Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUFFES DE SAINT-BLAISE

Accoucheur à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine

MONSIEUR LE DOCTEUR LESNÉ

Médecin de l'hôpital Trousseau

LA DACRYOCYSTORHINOSTOMIE PLASTIQUE

DE

Dupuy-Dutemps-Bourguet

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

On reste quelque peu étonné, en étudiant l'histoire de la thérapeutique des voies lacrymales à travers les âges, de voir que les procédés des Anciens ont subsisté, à peine modifiés, jusqu'au XVIII^e siècle. Ce n'est qu'à partir de cette époque que leur empirisme va faire place à une thérapeutique rationnelle s'appuyant sur des notions anatomiques précises, et de destructive qu'elle était, va devenir essentiellement conservatrice.

L'anatomie et la physiologie des voies lacrymales sont restées jusqu'à Vesale, Fallope, et Maître Jean, c'est-à-dire jusqu'aux XVI^e et XVIII^e siècles complètement inconnues. Galien (131 à 201 ap. J.-C.) avait cependant deviné l'existence des canalicules lacrymaux ainsi que la communication anatomo-physiologique de l'œil et des fosses nasales. Il remarqua que les produits médicamenteux introduits dans les yeux se retrouvaient au bout de peu de temps dans les produits rejetés de la gorge ou par les narines. Mais Galien considérait les points lacrymaux, qu'il avait observés, comme des orifices glandulaires qui versaient un liquide vers la conjonctive. Sa doctrine régna jusqu'au XVIII^e siècle, même après la découverte du sac lacrymal. Ce n'est qu'en 1707 que Maître Jean fit connaître le cours normal des larmes.

Au XVIII^e siècle, Bienvenu de Jérusalem s'exprime de la sorte sur la physiologie de l'appareil lacrymal :

« Nous Bienvenu de Jérusalem à qui le Christ a donné la

vraie expérience et connaissance de toutes les infirmités des yeux, nous disons que les larmes sortent par le point des paupières qui est à côté du nez lequel point est appelé lacrymal. Semblablement elles sortent de la paupière supérieure comme de l'inférieure, et il y a deux petits pertuis assavoir un à chaque paupière. Si vous voulez vous en assurer et quitter l'erreur des anciens, regardez-en le grand lacrymal, à l'extrémité pointue de la paupière, là où finissent les cils, vous trouverez un pertuis d'où sortent les larmes ; un semblable pertuis existe à la paupière supérieure. Les larmes qui sortent par la paupière inférieure viennent du cœur quand quelqu'un a grande douleur... celles qui viennent de la paupière supérieure procèdent du cerveau à cause de quelque corruption ou abondance des humeurs. »

(Citation de Pansier dans : *Encyclop. française d'Ophtalmologie* de Lagrange et Valude, *Histoire de l'Ophtalmologie*, t. I, p. 50).

Les anciens : Celse, Galien, Paul d'Egine, Severus, etc., ignoraient donc l'étiologie, la pathogénie et la nature même de la dacryocystite. Ils la décrivaient sous le nom d'œgilops et assignaient à cette tumeur plus ou moins enflammée, fistulisant parfois à la peau, la carie de l'unguis comme cause première. Ils traitaient invariablement cette tumeur par le fer rouge et visaient à atteindre la source du mal : l'os. C'est ce qu'il ressort de cette phrase de Paul d'Egine (668 ap. J.-C.). « Dès que l'os est malade, il faut employer le fer rouge, et même suivant certains médecins, perforer l'os afin de donner au pus un écoulement dans les cavités nasales. »

Malgré leur ignorance complète de l'anatomie, les anciens obtenaient donc la guérison des tumeurs lacrymales, comme nous les obtenons d'ailleurs de nos jours, dans certains cas, avec la cautérisation. Ils détruisaient plus ou moins complètement le sac lacrymal, touchaient profondément l'unguis, et parfois même poussaient la destruction de cet os jusqu'à le perforer. La tumeur suppurée était donc drainée à la fois à la peau et aux fosses nasales.

Certains auteurs ont voulu voir dans cette technique une idée de communication artificielle entre le sac et les fosses nasales aux fins de rétablir le cours des larmes.

Il est aisé de comprendre comment les anciens, ignorant tout

des voies lacrymales, n'ont pu attribuer une finalité à la brèche osseuse que leurs conceptions étiologiques erronées les obligeaient parfois de créer. Leur thérapeutique empirique se perpétue souveraine à travers les siècles jusqu'au XVIII^e, malgré les découvertes anatomiques et physiologiques des voies-lacrymales. Mais si l'on n'accuse plus l'unguis d'être la cause des tumeurs lacrymales, on fait jouer à l'obstruction du conduit lacrymonasal un rôle prédominant dans le développement de la dacryocystite. A ce sujet Maître Jean (1707) dit : « On accuse ordinairement l'os unguis d'être carié dans les fistules lacrymales, ce qui n'est pas toujours vrai, et lorsqu'il l'est, ce n'est que secondairement. Les tumeurs lacrymales cachées sont le plus souvent causées par la nature même des larmes qui s'amassent dans le sac lacrymal, à cause de quelque obstruction de ses conduits, et qui, par leur séjour, s'échauffent et s'aigrissent, excorient et ulcèrent légèrement la superficie interne de ce sac et forment une petite éminence ou tumeur de la grosseur d'un pois au plus, qui étant pressée, se vide ou du côté de l'œil ou par le canal nasal, quand l'humeur contenue est assez fluide pour pouvoir passer par ces conduits, ou que ces conduits sont assez ouverts pour la laisser écouler si elle est plus épaisse. »

La tumeur est-elle séreuse, il se contente pour la soigner d'émollients. Est-elle purulente, tout comme les anciens, il se sert du feu, plongeant le cautère à l'intérieur d'une canule.

« On plonge par la canule un petit cautère bien rouge qu'on appuie à plat sur l'os, et son action étant passée, on le retire et on ôte aussi la canule que l'on trempe dans l'eau pour la refroidir ; l'ayant essuyée promptement, on l'introduit derechef dans la fistule, et on plonge dedans un second cautère comme des sus, ce qu'on réitère deux ou trois fois selon la grandeur de la carie. Et l'os étant ainsi bien cautérisé et desséché, on remplit la fistule de charpie sèche que l'on couvre d'un petit linge.

« Il faut observer que lorsque c'est l'os unguis qui est carié, on le perce *ordinairement* en le brûlant ; ainsi la fistule se trouve alors ouverte du côté du nez... » (Jude., Thèse de Bordeaux, 1906-1907).

Maître Jean n'a donc obtenu qu'occasionnellement la perforation unguéale.

L'idée première d'une communication transunguéale paraît revenir à Woolhouse dont le procédé est rapporté dans une thèse soutenue par Platner (1724). Woolhouse pratique, après incision courbe des parties molles, l'extirpation du sac, perfore l'unguis avec une tige pointue, introduit dans l'orifice une canule en or, en argent, ou en plomb. Cette canule mise en place, à l'aide de l'introduction d'un stylet et de fréquentes injections, il dirigeait les conduits lacrymaux vers le nouveau conduit. Il maintenait à demeure la canule pendant plusieurs mois à l'aide d'un compresseur, jusqu'à ce qu'elle vînt à tomber dans les narines. La voie nouvelle était faite et ne laissait point à craindre de récédive. Disons en passant que l'extirpation du sac fut donc inspirée à Platner par Woolhouse.

Depuis cette époque, pendant plus d'un siècle, de multiples procédés furent imaginés pour créer aux larmes une voie nouvelle, et tentèrent de rivaliser, sans succès d'ailleurs, avec la méthode nouvelle de traitement des voies lacrymales : la méthode Anel-Bowmann. De 1722 à 1865 les procédés se sont multipliés : signalons ceux de Saint-Yves (1722), Lamorier (1729), Hunter (1747), Scarpa, Talrich (1823), Reybard (1852), Foltz (1865). De cette date jusqu'au commencement de ce siècle, la méthode tombe dans l'oubli le plus complet.

Tous ces auteurs créaient à l'aide de perforateurs, d'emporte-pièces, une fenêtre dans la fossette lacrymale, introduisaient dans l'orifice formé des tentes pour le dilater, maintenaient autant que faire se pouvait, la béance de l'ouverture à l'aide de canules à demeure pendant plusieurs mois, et voyaient malgré tout leurs efforts rester vains par suite de l'oblitération cicatricielle de l'orifice muco-osseux. Parmi ces divers procédés décrivons brièvement celui de Hunter, modifié plus tard par Talrich et Foltz. Hunter se sert d'une plaque de corne ou d'ébène qu'il introduit dans le méat moyen. Sur cette plaque vient appuyer un emporte-pièce appliqué au niveau du sac ouvert, destiné à découper un disque membraneux et osseux. Talrich, crée une sorte de compas dont les deux branches, mâle et femelle, présentant des courbures convenables, adaptées à leur usage, sont terminées l'une par un emporte-pièce cylindrique, l'autre par un orifice dans lequel vient s'ajuster l'emporte-pièce. Après avoir ouvert le sac lacrymal Talrich perfore l'unguis, à

l'endroit jugé convenable, à l'aide d'un stylet aigu, faisant office de conducteur. Il introduit la branche femelle du perforateur dans la narine correspondant à la maladie jusqu'au méat moyen. L'on approche alors la branche mâle de l'ouverture extérieure du sac dans lequel on fait pénétrer l'emporte-pièce dont la cavité circulaire doit parcourir le stylet jusque sur l'os unguis. On retire aussitôt ce petit conducteur, et, en articulant fortement les branches de ce petit instrument, on enlève la portion de l'os intermédiaire, ainsi que les membranes qui lui correspondent (*Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales*. Thèse de Jude).

Foltz, dans les *Annales d'oculistique*, 1865, recherchant la cause des trop nombreux insuccès de ces méthodes, dit : « Dans l'opération dont il s'agit, on s'est surtout préoccupé d'une chose, la perforation ou la destruction de l'os unguis, sans trop s'occuper des membranes qui le revêtent et contre lesquelles on s'est contenté d'agir le plus souvent par le refoulement et la dilatation. On s'est acharné contre la substance osseuse, tandis que c'est le périoste qu'il fallait avant tout s'attacher à détruire. Les travaux de M. Flourens ont, en effet, bien démontré cette vérité physiologique, que c'est le périoste qui produit l'os et le régénère après sa destruction. »

Pour enlever les périostes avec la lamelle osseuse, Foltz crée une sorte de davier dont l'une des branches est terminée par une plaque de maillechort, l'autre branche par une canule emporte-pièce à laquelle on peut imprimer un mouvement de rotation. La plaque du maillechort est introduite au niveau de la partie antérieure du méat moyen ; la canule emporte-pièce vient s'appliquer sur la face interne du sac ouvert au préalable. On serre les deux branches ; à l'effet de la pression on ajoute celui de la section déterminée par la rotation de la canule emporte-pièce. On excise de la sorte une rondelle osseuse doublée des muqueuses lacrymale et nasale.

Ces méthodes donnèrent quelques rares guérisons et de très nombreux insuccès, l'orifice muco-osseux se refermant toujours par bougonnement.

Née à la même époque, devant l'échec de ces méthodes conservatrices, on conçoit avec quel enthousiasme fut acceptée et expérimentée la méthode Anel-Bowmann. De cette méthode dérivèrent plus ou moins directement les autres procédés con-

servateurs, qui sont d'ailleurs encore de nos jours en honneur, du moins pour certains d'entre eux. Nous passons brièvement en revue, dans le chapitre suivant, les procédés thérapeutiques en usage de nos jours, dans le traitement des affections des voies lacrymales.

CHAPITRE II

LES MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES EN USAGE DE NOS JOURS

La méthode Anel-Bowmann, injections combinées aux cathétérismes constitua, et constitue encore dans des cas déterminés, un réel progrès dans le traitement si décevant des affections des voies lacrymales.

Pour comprendre les succès et les échecs de cette méthode, il convient de décrire très succinctement, les lésions que l'on observe au cours de la dacryocystite.

A l'origine, une infection microbienne de la muqueuse, partie le plus souvent de la pituitaire, se propageant par le canal nasal jusqu'au sac ; l'infection nasale disparue, l'infection lacrymale persiste et évolue d'une façon autonome, « favorisée singulièrement par certaines dispositions anatomiques préexistantes, telles que l'étroitesse et la déviation du canal nasal résultant d'une conformation spéciale du squelette facial » (*Encycl. f. d'opht.*).

« Le gonflement inflammatoire de la muqueuse lacrymonasale détermine la diminution du calibre du canal. Les plis de la muqueuse deviennent très apparents, très saillants. Ce gonflement est dû à l'infiltration de la muqueuse par d'innombrables éléments cellulaires qui s'accumulent en amas circonscrits, constituant les soi-disants follicules lymphatiques ; l'hypertrophie de ces follicules donne lieu à la formation de replis, de bourgeons et même de productions polypoïdes qui entretiennent la suppuration des voies lacrymales tant qu'on ne les a pas détruits. Au début le rétrécissement du canal lacrymonasal est donc le résultat d'une exubérance, d'une hypertrophie de la muqueuse ; il diffère totalement d'un rétrécissement urétral » (Professeur de Lapersonne et M. Rochon Duvigneaud, *Arch. d'Opht.*, 1903).

Le tissu conjonctif s'hyperplasia, tantôt d'une façon diffuse, ou circonscrite (productions polypoïdes) tantôt d'une façon compacte, se disposant concentriquement autour du conduit lacrymonasal, sténosant partiellement ou totalement la lumière de ce conduit. D'autres fois, les cellules caliciformes qui entrent dans la constitution de l'épithélium de la muqueuse, se multiplient anormalement, excrètent en grande quantité un liquide muqueux, favorisent ainsi la stagnation des larmes et des sécrétions pathologiques, résultat de l'inflammation chronique de la muqueuse. Ainsi se constitue la distension du sac, distension favorisée par l'altération de la muqueuse, et que l'on observe alors même que les orifices naturels sont restés perméables. La muqueuse, irritée incessamment par les sécrétions qu'elle excrète et qu'elle enclôt, réagit à leur contact en sécrétant davantage. Et le cycle vicieux se perpétue.

Les larmes, en suintant dans le conduit lacrymonasal tuméfié, ne peuvent assurer le drainage physiologique de ce canal dont la lumière enserrée dans un conduit osseux inextensible, va se trouver être encore plus considérablement et irrémédiablement rétrécie, parfois même complètement obstruée, par le tissu cicatriciel qui s'est formé au niveau des érosions inflammatoires de la muqueuse.

Les injections modifient la muqueuse lacrymale, balayent les produits qui séjournent dans le sac. Les solutions antiseptiques et modificatrices les plus diverses ont été tour à tour préconisées : cyanure d'hydrargyre à 5 o/oo, sulfate de zinc à 1 o/o, nitrate d'argent à 1 o/o, acide chromique à 1/50, etc..., on a utilisé l'iode à l'état naissant, obtenu en injectant successivement de l'iodure de potassium et de l'eau oxygénée, dont l'action sur la muqueuse est parfois efficace : « la sécrétion devient claire, perd sa consistance visqueuse, filante, et se tarit presque complètement. Malheureusement le plus souvent l'amélioration n'est que passagère, même après un curettage soigné du sac » (Valois et Lemoine).

Si la méthode des injections peut exercer une action curative au début de l'affection lacrymale, à la période d'hyperémie de la muqueuse, que peut-elle contre les rétrécissements inflammatoires, contre l'ectasie du sac, dans les cas où il existe un refoulement muqueux ou muco-cupulent par les points lacrymaux ? Elle ne peut rien, de l'avis de la presque totalité des praticiens.

Sans doute, pensait-on, fallait-il lever l'obstacle. Et par analogie, erronée d'ailleurs, avec les méthodes de dilatation urétrale, on fit appel aux sondes de Bowmann, pour donner au conduit lacrymo-nasal son calibre primitif. Ainsi se trouva créée toute une filière de sondes, les unes très fines, d'autres véritablement énormes par rapport au diamètre du canal. Le siège de la sténose siégeant le plus souvent à l'entrée du canal nasal, on prétendait, au moyen de la sonde, dilater le ou les anneaux fibreux qui se trouvaient à ce niveau. Mais si le canal urétral admet, malgré des rétrécissements serrés, des sondes dont le diamètre croît de plus en plus pour atteindre parfois celui d'un petit doigt, c'est que rien ne vient brider ce canal élastique dans son expansion. Or, il n'en est pas de même pour le conduit lacrymo-nasal. La sonde ne peut franchir le rétrécissement — quand elle le franchit — qu'en l'écrasant contre les parois osseuses inextensibles dans lequel il est enserré. Dans quelques cas, rares, le rétrécissement est malléable et s'efface devant la pression exercée sur lui. Le plus souvent, presque toujours même, il ne fait que subir temporairement la sonde, et développe à nouveau son importance gênante dans la lumière du conduit. On pourrait objecter qu'au début de l'affection, alors qu'il n'existe que du larmolement, il n'y a pas encore de rétrécissement organisé. Mais l'obstruction est alors due généralement au gonflement de la muqueuse et à la congestion veineuse, et il est très difficile de comprendre comment une sonde ne peut-elle faire autrement que d'accentuer de telles conditions. On conçoit beaucoup mieux le rôle des injections modificatrices qui remportent là le plus clair de leurs succès.

Weber, de Darmstadt, qui expérimenta la méthode de Bowmann, déclarait déjà à cette date (1861) que les cas avec rétrécissement, gonflement de la muqueuse, ectasie du sac avec contenu purulent n'étaient que très rarement guéris. Il rapporta en outre de nombreux cas dans lesquels les sondes rigides, ne pouvant épouser toutes les courbes du conduit lacrymonasal, avaient occasionné de sérieux dommages à la muqueuse, aboutissant à l'oblitération complète des voies lacrymales. Voulant remédier à ce grave inconvénient, Weber imagina des bougies élastiques à extrémité conique, bougies qu'il remplaçait par des sondes en argent dans les cas où le rétrécissement s'avérait être fibreux. Il introduisit ainsi des bougies de 4 millimètres

de diamètre, après incision préalable du canalicule supérieur, déterminait une dilatation considérable du conduit. Weber rencontra de grandes difficultés dans l'introduction de ses sondes. Aussi, il les rejeta et employa à leur place les sondes laminaires que Critchett venait d'inventer, et dont le lent gonflement devait produire la dilatation du canal. L'usage intermittent des sondes n'ayant donné pratiquement que fort peu de résultats, on accusa cette intermittence d'être la cause des échecs. Alors, on utilisa les sondes à demeure : sondes de Vulpinus, de Bickerton, etc... Mais ces sondes, qui nécessitent le débridement large du canalicule inférieur, par leur contact permanent avec la muqueuse si délicate des voies lacrymales, finissent par en déterminer la desquamation épithéliale, puis la sclérose des parois du canal.

Les sondes, quelles qu'elles soient, brutalisent donc la muqueuse, déjà si altérée par l'inflammation. A ce sujet, M. Terson fils dit : « Que la sonde soit aseptique ou non, les petites éraflures qu'elle cause tôt ou tard créent, avec les microbes contenus dans les larmes, autant de petites inoculations nécessaires qui donnent un tissu enflammé chronique. »

La manœuvre du cathétérisme n'est d'ailleurs pas toujours d'exécution aisée. La présence d'un éperon osseux masquant en partie l'entrée du canal nasal, l'obliquité exagérée du conduit lacrymonasal résultant de certaines conformations du squelette facial, la coudure de l'angle formé par la jonction du canal nasal avec le sac lacrymal, les infiltrations lymphoïdes, les replis de la muqueuse hyperplasiée venant coiffer l'extrémité de la sonde et s'opposant à sa progression, représentent quelques-uns des obstacles qu'une main expérimentée ne peut parfois surmonter. Pour vaincre ces difficultés, Armaignac conseille, avant le passage des sondes, d'injecter de l'huile dans le sac lacrymal afin d'en lubrifier les parois. La méthode est douloureuse, soumise aux dangers des fausses routes, diffusant ainsi hors des voies lacrymales l'injection plus ou moins irritante et septique. Elle exige de la part du malade une persévérance qui n'a d'égale que la patience souvent désabusée du médecin : « Quelle que fût la ressource de cette espèce de clientèle (les lacrymaux des cliniques), lequel d'entre nous, en présence d'un de ces malades et devant la perspective de lui faire subir un traitement barbare et probablement inutile,

n'eût préféré ne le voir revenir. Pour mon compte, je ne manquais de leur promettre un traitement tellement long et douloureux qu'il ne me restait à soigner que des gens bien avertis qui auraient eu mauvaise grâce à m'importuner de leurs plaintes. Déjà le premier temps de ce traitement, l'incision du canalicule pour permettre le passage des sondes, constituait une mutilation capable à elle seule de provoquer le larmolement si aucune autre cause n'eût existé » (Jocqs, Cl. opht., 1911).

En résumé, la méthode des injections et des cathétérismes est un traitement de début qui compte à son actif un certain nombre de succès lorsqu'on le dirige sur une muqueuse enflammée, dont le gonflement se traduit par le simple larmolement. Dans les cas de léger rétrécissement, on peut, rarement il est vrai, espérer la guérison par le traitement combiné des injections et des sondes, celles-ci frayant la voie à l'injection. Mais encore convient-il de ne pas prolonger trop longtemps ce traitement, qui peut aboutir à une infection des voies lacrymales. « Dans ce cas, dit encore M. Terson, on est très souvent sûr de ne pas arriver à un résultat meilleur en sondant indéfiniment et on ne pourra jamais l'être de ne pas risquer d'aggraver un larmolement simple. »

Si la méthode des injections-cathétérismes se justifie et doit être essayée pendant quelque temps dans le traitement du larmolement simple, sous les réserves que nous avons formulées plus haut, tous les praticiens s'accordent par contre à lui dénier toute efficacité dans le larmolement avec refoulement muqueux ou mucopurulent par les points lacrymaux, avec commencement d'ectasie du sac.

On pensa lever l'obstacle en utilisant, par injections intrasacculaire ou sous-cutanée, les propriétés résolutives de la fibrolysine sur le tissu cicatriciel. On obtint ainsi quelques succès. On voulut, sans l'appoint des sondes, assurer le drainage des larmes et des sécrétions, à l'aide d'une corde de violon, d'un faisceau de crins, de fils de soie, introduits dans le conduit lacrymonasal à l'aide d'une sonde creuse qu'on retirait ensuite. C'est la méthode du drainage permanent d'Ostwalt, de Koester, aujourd'hui à peu près complètement abandonnée.

Pour obtenir la guérison d'une collection suppurée, il faut évacuer le contenu et modifier le contenant. Dans le cas qui nous occupe, on ne pouvait songer à frayer par le bas une voie

aux produits mucopurulents, le conduit nasal étant impraticable dans la presque majorité des cas, ou sa lumière étant ou ne pouvant être rendue qu'insuffisamment perméable. On ne pouvait donc utiliser que la voie supérieure largement agrandie, ou, incisant les téguments, ouvrir le sac.

Le premier mode est réalisé par l'opération de Stillings à laquelle de Wecker ajouta la section du ligament palpébral interne : par le canalicule inférieur incisé au préalable, on introduit le couteau de Weber que l'on pousse jusqu'à ce que son extrémité boutonnée vienne buter contre la paroi interne du sac. Redressant l'instrument, on l'enfonce comme pour cathétériser le conduit lacrymonasal. On sectionne alternativement toutes les parties rétrécies qui se présentent sur la paroi interne et externe de ce conduit. Le professeur de Lapersonne conseille « lorsque le couteau de Weber se sera dégagé de la portion osseuse du canal, d'abaisser fortement le manche de manière que sa partie tranchante, tournée vers la paroi externe, sectionne l'éperon situé au point d'union inférieur du sac lacrymal avec le canalicule lacrymal inférieur, éperon qui serait un obstacle à la dilatation par les sondes volumineuses. Immédiatement après, on introduit une sonde de gros calibre, 8 à 9, dont le maintien suffit pour arrêter l'hémorragie en une demi-heure environ ». Puis dix jours après, lavages du sac. Si l'on désire ouvrir plus largement encore les voies lacrymales, on ajoute à cette intervention la section du ligament palpébral, selon la méthode de de Wecker : la commissure est fortement attirée en haut et en dehors, le tranchant du couteau de Weber dirigé en avant. On bascule le couteau en avant dont le tranchant sectionne, avec un craquement, le ligament.

Le sac purulent est donc drainé vers le cul-de-sac conjonctival et l'œil se trouve ainsi baigné dans les sécrétions dont on a libéré le sac. Le dommage causé au canalicule, la reconstitution presque constante, malgré la dilatation, du rétrécissement sectionné, font de cette opération une intervention purement palliative, ne supprimant la suppuration du sac qu'au prix de lavages très fréquents et très longtemps poursuivis, et, selon certains auteurs, non seulement ne supprimant pas le larmoiement, mais le favorisant plutôt. Aussi cette méthode est-elle de plus en plus abandonnée.

Par analogie avec la chirurgie utérine, on tenta alors de sup-

primer la muqueuse lacrymale, ou du moins de la décaper, à l'aide de curettes appropriées : curette de Tartuferi (1883) constituée par une spirale d'acier faisant corps avec une tige métallique souple terminée par un manche octogonal auquel on imprime un mouvement de rotation ; surtout bonne pour le curettage du canal nasal ; curette fenêtrée de Terson (1892) à tige rigide et courbe, bonne surtout pour le sac. Ces curettes sont introduites par l'un des points lacrymaux largement incisés.

La méthode de curettage des voies lacrymales échoue presque toujours : aveugle, d'exécution malaisée, ne touchant pas à la coupole du sac, elle laisse surtout subsister et plus tard proliférer des débris plus ou moins fongueux de muqueuse qui vont être l'origine de nouvelles suppurations.

On incisa alors la peau, on ouvrit la paroi antérieure du sac : on eut ainsi sous les yeux la muqueuse ainsi que le contrôle du conduit nasal. On poursuivait un double but : modifier la muqueuse malade ou la supprimer ; tenter de rétablir la perméabilité du canal. On reprit la curette que l'on manœuvra plus aisément. Mais le curettage le plus soigneux laissait subsister des fragments altérés de muqueuse. Dans les cas heureux, quand on avait réussi à supprimer toute la muqueuse malade, on obtenait les résultats tels qu'on les a par un des modes de destruction du sac : cautérisation ou extirpation. On combina, avec Mandelstamm (1879), Despagnets (1891), le curettage à l'ablation de la paroi antérieure du sac ectasié.

Le curettage des voies lacrymales, soit par les canalicules, soit par une incision cutanée, est aujourd'hui complètement abandonné.

On chercha à modifier la muqueuse : on utilisa les agents caustiques et le fer rouge. Le chlorure de zinc, le beurre d'antimoine, la pâte de Canquoin, le nitrate d'argent, etc., furent tour à tour employés.

En tant que méthode purement modificatrice de la muqueuse, l'emploi des caustiques, qui visait à conserver le sac lacrymal, était difficile à doser, tantôt insuffisant dans son application, tantôt respectant des portions muqueuses, tantôt exerçant une action violemment désordonnée, avec réaction intense, suppuration abondante, aboutissant très fréquemment alors à la transformation scléreuse du sac, à sa destruction par conséquent.

A la méthode des caustiques, on substitua la cautérisation superficielle de la muqueuse par le feu. Desmarres pratiquait en deux temps cette opération : dans un premier temps il ouvrait le sac, faisait un tamponnement pendant vingt-quatre heures ; dans un second ; il cautérisait à sec le sac lacrymal. Le professeur Panas utilisait un cautère à boule qu'il portait au rouge sombre et qu'il appliquait très légèrement sur la muqueuse. La cautérisation eut des succès, comme d'ailleurs les diverses autres méthodes, mais elle restait le plus souvent impuissante à tarir la sécrétion purulente, et tout à fait incapable de rétablir la perméabilité lacrymale.

Les méthodes conservatrices tentèrent un dernier effort avec l'électrolyse. Elle fut préconisée par le professeur Lagrange qui en exposa la technique au Congrès de Rome, 1894-1895. L'électricité exerce une action salutaire indiscutable sur la muqueuse enflammée d'une part ; elle ramollit les rétrécissements fibreux d'autre part. Cette méthode remporta d'incontestables succès dans les dacryocystites caractérisées par une très légère suppuration de la muqueuse, et surtout dans le larmolement simple, améliorant la muqueuse et diminuant son gonflement, cause de l'arrêt des larmes. L'électricité put vaincre des rétrécissements absolument infranchissables aux sondes, et en les ramollissant, elle put permettre l'introduction de grosses sondes, telles que le n° 5 de la filière de Bowmann, celles-ci laminant en quelque sorte les obstacles malléabilisés. Les guérisons que l'on obtint le furent après un traitement de six semaines à trois mois ; beaucoup d'entre elles ne résistèrent pas à l'épreuve du temps, l'affection récidivant.

L'électrolyse, même très habilement conduite, se révéla impuissante à guérir, à peine à améliorer la dacryocystite avec ectasie.

Si les résultats immédiats sont assez satisfaisants, « il est courant de voir le rétrécissement des voies lacrymales se reproduire, et de noter la réapparition d'un larmolement aussi abondant, sinon plus abondant qu'avant le traitement » (H. Villard). On a signalé à son actif la sclérose totale et l'oblitération définitive des voies lacrymales.

Tous ces modes de traitement que nous venons de passer en revue s'attaquent soit à la muqueuse, soit aux rétrécissements. Mais ils n'exercent et ne peuvent exercer aucune action sur un facteur important : la distension du sac. Au début de l'affection,

le sac oppose une résistance active aux sécrétions qu'il contient. Celles-ci, elles-mêmes, jouent un rôle dans leur propre stagnation, que les lésions de la muqueuse accentueront plus tard. La tonicité des parois altérées du sac se laisse vaincre peu à peu, et le sac entre alors dans cet état qu'on pourrait appeler état de collapsus du sac. Cette distension du sac contribue elle-même à perpétuer la sécrétion purulente. Ne voit-on pas, en pathologie pulmonaire, la pleurésie purulente persister indéfiniment dans ces cas où la rétraction du poumon, bridé dans son expansion par la coque fibreuse qui l'enserme, laisse subsister, entre les deux feuillets pleuraux, une cavité comblée par le pus ! Ne voit-on pas les chirurgiens, par la décortication du poumon, par les résections costales, tenter de supprimer, en amenant l'un vers l'autre le poumon et la paroi thoracique, la cavité purulente pourtant largement drainée ! Ne voit-on pas la suppuration tarir, sans autre traitement que le simple affrontement du feuillet pariétal au feuillet viscéral ! Ne peut-on admettre qu'il en soit de même pour expliquer la suppuration interminable du sac lacrymal distendu, même dans les cas où le drainage par le canal nasal est réel.

Toutes les méthodes dont nous venons de parler montrent très clairement les raisons majeures de leurs échecs presque constants si l'on tient compte du nombre infime de leurs succès par rapport au nombre si grand des lacrymaux. Toutes ces méthodes ne modifiaient qu'imparfaitement la muqueuse lacrymale, ne pouvaient vaincre, dans les cas heureux, que d'une façon toute temporaire les rétrécissements qui s'opposaient au drainage des sécrétions et des larmes, laissaient constamment en contact la muqueuse avec les sécrétions, et ne pouvaient enfin supprimer la distension du sac dont nous avons essayé de montrer le rôle dans la persistance de la suppuration.

On voulut alors isoler complètement le sac du globe oculaire en ligaturant les canalicules ou en cautérisant la portion initiale des canalicules ; on réalisait ainsi l'oblitération définitive des voies d'excrétion. Cette technique ne prévalut pas.

La médecine contemporaine, malgré son arsenal thérapeutique, devait-elle donc s'avouer impuissante à guérir la dacryocystite, si minuscule par son volume, mais qui accuse à toute minute sa gênante survivance par la suppuration, les fistules, le larmolement incessant, sans parler des dangers

latents siredoutables qu'elle peut faire courir au globe oculaire.

Il est des aveux qu'on ne saurait faire. Ne pouvant arriver à un accommodement avec le sac lacrymal ainsi rebelle à tout traitement, on le supprima, purement et simplement. Et pour justifier cette mutilation anatomique et physiologique, on dénia, non sans subtilité, toute utilité au sac lacrymal.

On fit donc revivre l'extirpation du sac, déjà pratiquée par Woolhouse et Platner en 1724, mais en lui adjoignant l'appoint de notre technique chirurgicale, de l'anesthésie locale, de la découverte de nouveaux agents et procédés hémostatiques. La méthode connut la vogue surtout à l'étranger avec Berlin, de Stuttgart (1868), suivi par d'autres opérateurs, tels que Businelli, Certmanns, Schreiber, Everbusch, Kuhnt, Muller, Fuchs. En France, l'extirpation du sac n'eut pendant fort longtemps que très peu de partisans. Elle fut pratiquée par le professeur Panas, mais le véritable promoteur de la méthode chez nous fut le professeur Rollet qui, en 1896, en fixa la technique. Et depuis, prenant sur le sac une revanche éclatante, les extirpations ont succédé aux extirpations.

La suppression du sac, vigoureusement préconisée dans les cas de tumeur lacrymale : dacryocystite avec ectasie — muco-cèle — empyème subaigu ou chronique, et dans les cas d'écoulement rebelle avec rétrécissement et sclérose du sac ; la suppression du sac, disons-nous, devait atteindre dans ses effets deux buts : la guérison de la suppuration lacrymale ; la guérison du larmolement.

Une extirpation *radicale* du sac, et nous soulignons l'importance de ce fait, aboutit sans doute aucun à la guérison définitive de la suppuration. Mais l'ablation totale, en bloc, du sac, ne se peut faire qu'autant qu'on pourra libérer aisément le sac de sa loge fibro-osseuse, qu'autant qu'il n'existera aucune adhérence du sac avec les tissus qui l'entourent. Autrement, l'extirpation du sac, incomplètement pratiquée, laisse subsister des vestiges muqueux qui vont être l'origine de suppurations ultérieures. Sans doute, dans ces cas, combine-t-on l'extirpation avec le curettage, la cautérisation, l'emploi de topiques caustiques. Mais l'opération reste malgré tout incomplète, et partant suspecte de rechuter.

Sans anticiper sur ce que nous dirons plus loin, nous devons cependant dire, pour être impartial, que ces cas, qui présentent

généralement dans leur histoire une ou plusieurs poussées abcédées, ne sont pas toujours justiciables de l'intervention que nous préconisons. Cependant celle-ci a pu être réalisée avec plein succès, dans plusieurs cas, comportant un tel passé lacrymal.

Qu'advient-il du larmolement après l'extirpation du sac ?

Il est également incontestable que consécutivement à une extirpation totale, le larmolement s'atténue progressivement dans un certain nombre de cas, parfois même mais très rarement disparaît. « Après l'extirpation du sac, on note que chez certains malades, immédiatement à la levée du pansement, pus et larmolement ont disparu, que chez d'autres le larmolement diminue progressivement pour disparaître, que chez un petit nombre, enfin, le larmolement persiste ; toutefois quand la suppuration est tarie et que le larmolement persiste, il a changé de caractère ; d'infectieux il est devenu simple, c'est-à-dire seulement gênant, indolore. » (P^r Rollet, *Lyon méd.*, 1903).

On a essayé d'expliquer de diverses façons la disparition paradoxale du larmolement chez un certain nombre d'opérés, après la suppression de l'appareil excréteur des larmes.

Pour certains, l'hypersécrétion (partant, le larmolement) résultait de l'inflammation lacrymale. En temps normal, le conduit excréteur des larmes ne joue aucun rôle, l'évaporation suffisant à enlever le superflu des larmes nécessaires pour assurer l'humidité de l'œil. Par conséquent, supprimant par l'ablation la cause lacrymale, on déterminait la suppression de son effet, le larmolement.

Pour d'autres auteurs, il existerait un rapport nerveux entre les appareils excréteur et sécréteurs ; « glandes et sac lacrymal font partie d'un même système, forment un tout et ce tout doit fonctionner de pair et se modifier parallèlement ».

A l'appui de cette théorie, Tscherno-Schwartz montra sur des lapins privés de leur sac, qu'il existait du côté des glandes lacrymales des lésions de dégénérescence et de sclérose, une atrophie de ces glandes constatée par des mensurations, des pesées et des examens histologiques.

Vadon, élève de Rollet, avait entrepris parallèlement des expériences analogues sur le chien aboutissant aux mêmes résultats.

A ceux qui mettent à l'origine du larmolement une inflammation lacrymale, nous pourrions objecter qu'il est un fait clinique

que le larmolement persiste malgré l'extirpation totale du sac. Mais il y a hypertrophie glandulaire, temporaire, répondra-t-on.

Ceux qui veulent établir l'atrophie lointaine, réflexe des glandes lacrymales ne sauraient contester qu'il est loin d'en être toujours ainsi. Au cours des opérations secondaires portant sur les glandes lacrymales chez des extirpés du sac, nous constatons très fréquemment l'apparence normale des glandes tant au point de vue de leur aspect que de leur consistance et de leur volume. Quant à leur activité sécrétoire, à quoi rimerait alors leur extirpation ? Nous reviendrons vers la fin de ce travail sur ce point. Les résultats de l'extirpation du sac, quant au larmolement, sont imparfaits, il s'en faut de beaucoup :

« Quelquefois cependant, si nous en croyons quelques observations allemandes, on voit subsister un épiphora durable ; la dacryocystite est cependant bien guérie et conjonctive et cornée sont parfaitement nettes » (thèse de Vadon. Lyon, 1897).

Les résultats des cas opérés depuis plus de vingt ans, ont montré que le larmolement persiste avec une grande fréquence après l'extirpation du sac. Il disparaît quelquefois consécutivement à cette opération, mais le larmolement se manifeste, à nouveau, dans ces cas heureux, sous l'influence de la moindre cause irritative : « le malade se plaint, il est vrai, que sous l'influence d'un agent irritant, son œil pleure beaucoup plus que l'autre, mais ce n'est qu'un larmolement éventuel, très supportable, qui a aussi bien son inconvénient pour l'œil normal... » « D'ailleurs, lors même qu'il persisterait un peu d'épiphora dit le professeur Fuchs, qu'importe si à ce prix les patients sont délivrés d'une cavité suppurant sans cesse, qui les expose au danger permanent de gagner des abcès de la cornée, et qui d'ordinaire, donne de temps en temps lieu à des phlegmons aigus » (Vadon).

Toujours à ce sujet, nous puisons dans le rapport de M. H. Villard (Société française d'Opht., mai 1922) partisan de l'extirpation du sac, les phrases suivantes :

« Le larmolement diminue très sensiblement et devient très supportable dès que le sac lacrymal a été complètement extirpé et détruit... »

« Dans la plupart des cas la diminution du larmolement est telle que l'épiphora, s'il ne disparaît pas d'une façon complète

et absolue, devient presque toujours supportable et parfaitement compatible avec les nécessités de la vie courante... »

« Dans certains cas la diminution du larmolement est plus ou moins accentuée, mais généralement insuffisante pour que le sujet n'éprouve pas une gêne sensible dans les conditions habituelles de l'existence. »

M. Trantas lors de la discussion de ce rapport s'exprime ainsi à ce sujet :

« Si en effet la sécrétion du sac tarit par son extirpation, le larmolement persiste définitivement dans une très grande proportion, même après une opération complète. Il y en a même parmi les opérés qui ne comprennent pas beaucoup la différence entre le larmolement post-opératoire, surtout lorsqu'il y a en plus un peu de sécrétion conjonctivale (si fréquente à cause d'une irritation conjonctivale entretenue par le larmolement) et leur état anté-opératoire, surtout si la sécrétion du sac avant l'opération n'était pas abondante. »

Le sac extirpé et le larmolement persistant, il fallut remonter à la source même des larmes, aux glandes lacrymales. On compléta donc l'extirpation du sac par une deuxième opération mutilatrice : l'extirpation de la glande orbitaire ou mieux de la glande palpébrale.

L'extirpation des glandes lacrymales n'est pas toujours une intervention secondaire destinée à suppléer aux défaillances de la méthode de l'ablation du sac. M. Alb. Terson, faisant passer au second plan les lésions du conduit lacrymonasal dans la production du larmolement, attribuait celui-ci surtout à une lésion fonctionnelle de la glande, se traduisant par une hypersécrétion lacrymale :

« Nous croyons que même si un élément morbide, rétrécissement inflammatoire, ou autres infections variées des voies excrétoires, est souvent la lésion originelle, le larmolement qui oblige le malade à consulter ressort bien plus d'une lésion fonctionnelle de la glande que de l'obstruction, du rétrécissement ou de l'infection lacrymonasale, qui sont cependant le plus souvent cause de tout. Il y en a en général dans ces cas-là trop de larmes émises : on a beau indéfiniment déboucher le conduit : il y a trop d'eau sur le toit. »

De là l'idée de supprimer glande même saine, mais qui fonctionne pathologiquement. C'est ainsi que de Wecker préconisa

l'extirpation de la glande palpébrale. On la choisit de préférence à la glande orbitaire, bien que celle-ci paraisse être la plus grande source des larmes. Plusieurs raisons militaient en faveur d'un tel choix : gravité possible de l'opération portant sur les glandes orbitaires, ptosis observé dans quelques cas, possibilité de voir évoluer faute d'asepsie parfaite un phlegmon de l'orbite. Enfin l'excision de la glande palpébrale entraîne celle de la moyenne partie sinon de la totalité des canaux excréteurs de la glande orbitaire, aboutissant ainsi à la suppression du rôle physiologique de cette glande. Aux glandes du cul-de-sac conjonctival, aux glandes acineuses tarso-conjonctivales, était alors dévolu le soin d'assurer au globe oculaire la lubrification nécessaire.

Nous ne pouvons mieux faire, quant aux résultats de l'extirpation de la glande palpébrale que de rapporter ici la lettre de de Wecker à M. Terson.

... « Pour ce qui concerne :

1° Le degré d'amélioration obtenu contre le larmolement simple, non compliqué d'affection du sac lacrymal, je puis dire que j'ai obtenu dans 50 o/o des cas une guérison complète, dans 40 o/o une amélioration réduisant le larmolement à si peu de chose que les opérés se trouvaient encore très satisfaits ; enfin dans 10 o/o un effet nul ou presque nul. Pour ce qui regarde ces derniers malades, je n'ai pas hésité à chercher la raison de cet insuccès dans une exécution défectueuse de l'opération, soit que le malade eût été très indocile pendant l'opération, soit que celle-ci ait présenté des difficultés particulières à étaler la glande palpébrale, l'œil se trouvant très fortement enfoncé dans son orbite ;

2° Tout autrement se comporte le cas de larmolement compliqué de dacryocystite. Ici je n'ai dans la majorité des cas d'extirpation de la glande palpébrale, pas apporté grand soulagement aux opérés, le larmolement se trouvant que peu diminué. Aussi je ne soumet pas ces malades à pareille opération avant de m'être assuré qu'une fois leur dacryocystite complètement guérie, le larmolement persiste quand même (thèse de Terson).

Résumant les résultats de l'extirpation palpébrale, nous dirons que dans les cas de larmolement simple, celui-ci a été complètement guéri dans la moitié des cas, extrêmement réduit ou persistant dans l'autre moitié ; que dans les cas où le larmoie-

ment se complique de dacryocystite on pouvait parfois, tantôt obtenir une amélioration légère, tantôt et le plus souvent aboutir à un échec complet, malgré ablation orbitaire et ablation palpébrale. Et M. Terson ajoute :

« Il y a un espoir exagéré à penser à l'ablation de la glande, comme cure radicale des affections des voies lacrymales. »

La persistance du larmolement malgré l'ablation de l'appareil glandulaire principal s'expliquerait soit par une excision incomplète de cet appareil, soit par l'hypertrophie des glandules lacrymales accessoires conjonctivales.

Nous ne saurions en finir avec l'extirpation de la glande palpébrale sans rapporter qu'elle expose, à sa suite, très exceptionnellement il est vrai, à un catarrhe tenace, persistant de la conjonctive, rebelle à tout traitement, auquel on a assigné diverses origines : infection ou irritation due à l'emprisonnement de filets nerveux dans la plaie ; végétations de bourgeons charnus dans la zone opérée, entraînant une sécrétion abondante ; médiocre développement des glandules lacrymales accessoires et défaut de lubrification de l'œil ; section, au cours de l'opération, de nerfs conjonctivaux assurant la résistance, la sensibilité, la nutrition de la conjonctive...

L'extirpation des glandes palpébrale et orbitaire envisagée comme opération primitive, ne saurait donc résoudre le problème du larmolement dans un grand nombre de cas. Envisagée comme opération complémentaire de l'extirpation du sac, les mêmes causes d'insuccès persistent. Sans doute la guérison de la dacryocystite par la cure radicale assure-t-elle à l'intervention secondaire un maximum de chances. Mais nous avons vu que même dans ce cas le larmolement pouvait disparaître dans la moitié des cas, diminuer ou subsister intégralement dans l'autre moitié, par excision incomplète de la glande accessoire ou hypertrophie des glandules lacrymales accessoires.

Par l'extirpation du sac, nous pourrions donner au malade l'assurance de le guérir de sa suppuration ; nous ne pourrions rien lui promettre, loin de là, quant au larmolement. Par une seconde intervention, nous ne saurions encore lui donner la quasi-certitude d'une guérison complète.

Et celle-ci, quand elle est obtenue, ne l'est donc qu'au prix de deux opérations, sacrifiant deux organes ayant des fonctions

physiologiques indubitables. Ce n'est vraiment pas là une chirurgie idéale.

La chirurgie idéale est certes celle qui jugule les désordres pathologiques d'un organe, non pas brutalement en le supprimant, mais en contractant avec lui un arrangement en quelque sorte qui permette de conserver et l'organe et les fonctions qui en dépendent.

Aussi le professeur Rollet, estimant que l'extirpation constituait une cure lacrymale par trop radicale, un pis aller justifié jusqu'alors par l'impossibilité de faire mieux, tenta-t-il un effort de guérir sans détruire, ou plutôt de restaurer après avoir détruit. C'est ce qu'il ressort de son article paru en 1910 dans la *Revue générale d'Ophtalmologie*, que nous reproduisons en partie et par lequel nous concluons ce chapitre.

« ... Il y a donc un véritable intérêt, après avoir enlevé l'organe malade, de s'efforcer de le reconstituer. Lorsqu'on a extirpé un sac ectasié et mis ainsi le sujet à l'abri de toute suppuration nouvelle, il paraît intéressant de pouvoir rétablir la perméabilité des voies d'excrétion des larmes... »

« ... Aussi je viens d'avoir recours à une greffe veineuse, chez une jeune femme atteinte de mucocèle lacrymale ; l'opération est si récente, que je ne puis en indiquer les suites ; je me contente aujourd'hui d'indiquer ma technique opératoire :

1° Extirpation du sac lacrymal ;

2° Dissection d'un centimètre environ de veine médiane céphalique de l'avant-bras, puis section entre deux ligatures ;

3° Petite sonde spéciale mise à demeure dans le canalicule lacrymal inférieur, le fond de la plaie et le canal nasal. Le tronçon veineux est placé dans la loge lacrymale et sa lumière est traversée par la sonde. La veine s'applique en haut contre les canalicules lacrymaux et en bas bute contre le canal nasal et peut même le pénétrer ;

4° Pansement à plat avec un tortillon d'ouate. »

Dans cette révision, nous n'avons nullement suivi l'ordre chronologique. Nous avons voulu montrer l'évolution des idées thérapeutiques qui visaient à la guérison des affections chroniques des voies lacrymales. Nous pensons avoir démontré que certaines méthodes sont trop souvent vouées à l'échec ; que d'autres méthodes n'escomptent le succès, quand elles l'atteignent, qu'au prix de sacrifices d'organes ayant leur utilité phy-

siologique; qu'il y avait lieu et même nécessité de conserver ces organes, et d'avoir recours à de nouvelles interventions, à la condition toutefois que ces opérations conservatrices résolvent ces deux problèmes thérapeutiques : guérir la suppuration quand elle existe ; guérir le larmolement.

Ces opérations visent à maintenir la perméabilité des voies lacrymales grâce à une communication artificielle entre le sac et le nez. Ce sont les dacryocystorhinostomies.

CHAPITRE III

LES DACRYOCYSTORRHINOSTOMIES PAR LA VOIE ENDONASALE

Selon que l'on examine la fossette lacrymale par sa face interne, nasale, ou par sa face externe, les interventions qui peuvent porter sur elles sont tantôt du domaine de la rhinologie, tantôt du domaine de l'ophtalmologie. Nous ne devons donc nullement nous étonner que des praticiens, exerçant des spécialités aussi différentes, aient développé leur habileté et leur ingéniosité sur ce terrain frontière.

Plusieurs raisons justifient cette mainmise des rhinologistes sur ce domaine qui paraissait être exclusivement celui des oculistes.

Anatomiquement, la fossette lacrymale et le canal osseux entrent, pour une faible part, il est vrai, dans la constitution de la paroi externe des fosses nasales. C'est en outre à l'étage supérieur de celle-ci que se termine le conduit lacrymonasal, véritable liaison anatomique entre la conjonctive et la pituitaire. Histologiquement, même structure fondamentale.

Pathogéniquement, de nombreuses affections nasales retentissent, par continuité, par contiguïté, par voie réflexe, etc... sur les voies lacrymales. Tartuferi (*Arch. d'Opht.*, 1902) tend en effet à considérer, comme lésion primitive de tout l'appareil lacrymal, la lésion du canal nasal, celle-ci n'étant que la continuation d'une lésion identique de la pituitaire. Le professeur de Lapersonne et M. Rochon-Divigneaud, lors du Congrès de Madrid en 1903, avaient également attiré l'attention sur l'origine nasale de maintes dacryocystites. C'est ainsi que sur leurs conseils, le Dr Gellé examina à la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, 53 individus des deux sexes. Ces examens donnèrent les résultats suivants : fosses nasales normales, 30 o/o ; lésions banales, déviations de la cloison 30 o/o ; rhinite hypertrophi-

que, 30 ; syphilis nasale, 3 cas ; rhinite atrophique, 2 cas ; lésions diverses, 5 cas. Le Dr Gellé dans son rapport signale la coïncidence fréquente du larmolement et de la rhinite hypertrophique. Il s'exprime ainsi : « L'hypertrophie du cornet inférieur paraît être la lésion qui a le plus coïncidé avec le larmolement... Il faut aussi signaler que jamais nous n'avons rencontré de lésions aiguës, franchement inflammatoires, des fosses nasales dans tous nos cas de larmolement. Il est donc possible d'admettre qu'à des infections nasales aiguës peuvent succéder des infections du canal nasal allant jusqu'au sac, mais que l'infection nasale disparaît, l'infection lacrymale persiste seule pour une cause encore à trouver. »

Les rhinologistes, sollicités d'ailleurs fréquemment par les oculistes, multiplient leurs observations quant à la pathogénie du larmolement et de la dacryocystite. Ils décrivent les malformations du cornet inférieur, la forme dite en auge, dans laquelle le cornet, qui normalement présente sa convexité à la cloison, est disposé en sens inverse de telle sorte que, concave par sa face en regard à la cloison, il vient appuyer par sa face externe, convexe, sur la portion méatique du canal nasal, déterminant ainsi la stase des larmes en amont, dans le sac. Souvent cette forme est associée à une crête de la cloison qui lui fait vis-à-vis et qui refoule d'autant plus le cornet en dehors. De la même façon agissent les déviations du septum. L'épiphora a pu être provoqué par un kyste dentaire qui soulevait le plancher du nez et obstruait l'ostium nasal (Marx).

Les affections du sinus maxillaire peuvent aussi retentir sur le sac lacrymal. Mais le sinus, trop bas situé par rapport au sac, ne peut atteindre la portion inférieure du sac qu'autant qu'il existe un récessus prélacrymal bien développé. Mais la suppuration du sinus atteint beaucoup plus facilement la portion intra-sinudienne du canal nasal, détermine des altérations de la paroi osseuse, gagne et lèse le canal membraneux. Ultérieurement, du tissu cicatriciel se forme au niveau des lésions, aboutissant à la formation d'une sténose du conduit lacrymonasal. Ajoutons cependant que certains auteurs nient tout retentissement des affections du sinus sur le conduit lacrymonasal.

Les empyèmes chroniques des cellules frontales et infundibulaires, surtout l'empyème des cellules ethmoïdales, s'il constitue

parfois des pseudo-dacryocystites, se compliquent d'autres fois, par migration purulente transosseuse, de véritables affections du sac lacrymal.

Il ne nous appartient nullement, dans ce travail de passer en revue la pathologie du nez dans ses rapports avec les affections des voies lacrymales.

Ce court exposé n'a d'autre but que de motiver l'incursion des rhinologistes dans la recherche des causes de la dacryocystite, et justifie leurs tentatives d'y remédier. Mais si dans certains cas, à la vérité exceptionnels, un traitement nasal approprié a pu améliorer et même guérir un épiphora rebelle, une ectasie du sac, il n'en résulte pas moins que, presque toujours, ainsi que l'écrivaient le professeur de Lapersonne et M. Rochon Duvigneaud, « la notion étiologique n'entre pas encore pour une grande part dans le traitement à diriger contre chaque forme de dacryocystite ».

Quoiqu'il en soit, après avoir essayé par les moyens médico-chirurgicaux — cautérisation, refoulement des cornets ; redressement des déviations de la cloison ; adrénalisation (?) de la muqueuse au niveau de l'ostium nasal, etc., — à porter remède à la cause nasale présumée de l'affection du sac, les rhinologistes tentèrent dans les cas rebelles, caractérisés essentiellement par l'imperméabilité complète des voies lacrymales, la suppuration et la dilatation du sac, de créer, par la voie nasale, une ouverture du sac ou du conduit nasal, assurant ainsi aux larmes et au pus une large voie de drainage.

Sans entrer dans les détails techniques des diverses opérations endonasales visant ce but, nous pouvons brièvement décrire les principaux temps opératoires de quelques-uns de ces procédés.

Opération de West. — West et Polyak se disputent la priorité de cette opération qu'ils ont imaginée et exécutée presque en même temps. Leur technique est la suivante.

On fait au niveau de l'extrémité antérieure du méat moyen, un lambeau muqueux rectangulaire. On le rabat, en arrière et en bas vers le cornet inférieur. La muqueuse correspondant au bourrelet lacrymal est enlevée. On met à nu les limites osseuses du sac lacrymal. L'os, qui recouvre le sac, est alors enlevé au ciseau. Le sac apparaît ainsi libre sur la paroi externe des fosses nasales. La paroi interne, nasale, du sac lacrymal est,

excisée. Ainsi se trouve créée, au-dessus du cornet inférieur une communication artificielle entre le sac et les fosses nasales. Pour que la communication reste permanente entre le sac et le nez, West établit sa brèche muqueuse un peu plus petite que la brèche osseuse. Au niveau des angles postéro-supérieur et postéro-inférieur de la brèche muqueuse, on fait deux petites incisions. Ainsi se trouvent constitués trois petits volets muqueux qui viennent recouvrir les bords de l'orifice osseux. Le grand lambeau muqueux est réappliqué, et maintenu par un pansement de gaze.

Opération de Halle. — Halle fait une incision circulaire au niveau de la saillie lacrymale, juste au niveau de l'attache antérieure du cornet moyen. La muqueuse et le périoste compris à l'intérieur de cette incision sont décollés et excisés. On fait ensuite une incision rhomboïdale partant en bas de l'insertion du cornet inférieur, s'étendant en avant aussi loin que possible, puis remontant le plus haut qu'il se peut, enfin en arrière. Le lambeau résultant du décollement des parties molles est rabattu en arrière. Il en résulte ainsi un bon champ opératoire. L'os est alors trépané à l'endroit même où l'on a fait l'incision circulaire primitive. On s'assure ainsi le libre accès du sac. Parfois l'os est excessivement dur ; d'autres fois une cellule ethmoïdale interposée entre le sac et la paroi osseuse, doit être ouverte. Une sonde est introduite dans le sac lacrymal à travers l'un des canalicules. Le sac est alors sectionné transversalement, environ au niveau de l'extrémité supérieure du canal nasal. Une portion cylindroïde est alors excisée. Puis, à travers l'ouverture, on attire à l'aide d'une pince, la région supérieure du sac, et la partie latéro-externe du sac est réséquée.

La fenêtre muco-osseuse comprend donc : à sa moitié inférieure environ, un orifice correspondant à l'excision d'un fragment cylindrique du sac ; à sa moitié supérieure par la paroi interne du sac, celle-ci faisant office de valve ayant pour but de s'opposer au refoulement de l'air et des sécrétions jusque dans les canalicules à l'occasion de l'acte du moucher.

Le grand lambeau est ensuite réappliqué et maintenu par un pansement de gaze.

West déclare que la formation de la valve interne est inutile, celle-ci se rétractant par la suite.

Opération de Yankauer. — La muqueuse est incisée verti-

calement, partant de $1\frac{1}{2}$ centimètre en avant de l'extrémité antérieure du cornet moyen, s'étendant en bas jusqu'à l'insertion antérieure du bord inférieur du cornet inférieur. La ligne d'incision se dirige alors en arrière le long du bord libre de ce cornet sur une longueur de 2 centimètres environ. De même en haut : on prolonge en arrière l'incision sur une longueur de 2 centimètres environ, le long du bord d'insertion ou supérieur du cornet inférieur. Le lambeau muqueux est rabattu en arrière, la partie supérieure de celui-ci étant glissée et fixée sous le cornet moyen. Le muco-périoste est alors décollé soigneusement du côté externe du cornet inférieur de manière à éviter la rétraction cicatricielle de l'orifice.

Le tiers antérieur du cornet inférieur est alors réséqué. On introduit une sonde dans le conduit lacrymonasal.

Avec celle-ci pour guide, l'os formant la paroi interne du canal est enlevé soigneusement avec la pince spéciale de Yankauer, en évitant de léser le canal membraneux et son orifice. Le canal membraneux est fendu longitudinalement; la lèvre antérieure ainsi constituée est rabattue en avant et appliquée contre l'os. Le volet muqueux est alors remplacé et maintenu par un point de suture au niveau de son bord antéro-inférieur. S'il existe une suppuration du sac, un fragment du volet muqueux, de 4 millimètres de diamètre environ, est excisé en regard de l'incision longitudinale du canal.

Opération de Bourguet. — L'auteur l'appelle « Résection sous-muqueuse des voies lacrymales ». Après anesthésie, incision endonasale de la muqueuse le long du rebord de l'orifice pyriforme, puis la fibro-muqueuse est décollée avec une fine rugine d'avant en arrière de la branche montante du maxillaire supérieur et de l'os propre jusqu'à la gouttière unciforme. Elle est aussi séparée de la face interne du cornet inférieur dans ses deux tiers antérieurs avec une rugine appropriée, et de la face externe de ce même cornet qui est ainsi bien découvert et dépouillé de son revêtement. La muqueuse est repoussée du côté de la cloison. Avec un ciseau on résèque la moitié antérieure du cornet inférieur. La tête du cornet enlevé, on aperçoit d'une façon parfaite l'extrémité inférieure du canal lacrymo-nasal osseux qui laisse voir au-dessous la partie terminale du canal membraneux.

A l'aide d'un stylet coudé introduit entre le canal osseux et

le canal membraneux, on fait sauter par un mouvement de levier les parois osseuses très minces, formées par l'unguis, de la partie supérieure du conduit osseux et de la gouttière lacrymale. Les parties restantes de la gouttière constituée par la branche montante du maxillaire sont réséquées au ciseau.

Une sonde de Bowmann introduite par l'un des canalicules est poussée dans le sac et le canal membraneux. On bascule le pavillon en dehors de telle sorte que l'extrémité de la sonde faisant un mouvement inverse vient faire saillir la paroi interne du canal membraneux. Un bistouri glissant au-dessous de la sonde excise toute cette paroi ainsi que la paroi interne de l'extrémité inférieure du sac. La muqueuse nasale est réappliquée sur son support osseux c'est-à-dire sur la branche montante du maxillaire supérieur et sur l'os propre. Elle est fixée en avant par un point de catgut collargolé 000. La muqueuse nasale se réapplique ainsi sur toutes les parties réséquées s'opposant à tout bourgeonnement de la brèche osseuse.

Nous avons voulu simplement par l'énumération, très incomplète d'ailleurs, des diverses techniques intranasales montrer la difficulté du problème que pose la création d'une voie artificielle de drainage des larmes à travers le nez.

Que valent les méthodes endonasales ? Elles ont sur celles par voie externe l'avantage de ne laisser subsister aucune cicatrice. A la vérité c'est un maigre avantage, car les méthodes par voie externe ne laissent après un laps de temps très court, qu'une cicatrice quasiment invisible.

Les méthodes endonasales ont, par contre, des inconvénients sérieux : champ opératoire restreint et plus restreint encore après introduction des instruments nécessaires ; parfois même elles sont inexécutables lorsqu'il existe des rétrécissements considérables ou des obstructions du vestibule nasal ; difficulté d'éclairer convenablement le champ opératoire ; hémostase difficile à réaliser, gênant d'autant la visibilité, de telle sorte que l'opération ne peut être conduite avec toute la rigueur nécessaire.

Ces opérations exigent de l'aveu même des rhinologistes allemands qui les prônent et les défendent ardemment, une grande habileté technique, et pour cette raison, n'ont pas encore acquis droit de cité dans la pratique.

Enfin elles ne mettent nullement à l'abri des récidives, loin

de là. Par le nombre des succès qu'elles donnent elles sont encore inférieures à la méthode de Toti dont nous parlerons plus loin. Il se produit en effet une fermeture cicatricielle de l'orifice muco-osseux créé dans la paroi nasale en regard du sac. Heerman, d'Essen, déclare à ce sujet que la formation de bourgeons sur les bords de la brèche osseuse produit ultérieurement l'occlusion de la brèche. Il préconise, pour y remédier, un traitement post-opératoire consistant à curetter les bourgeons et à introduire par le nez jusque dans le sac des sondes coniques de diverses dimensions. Le cathétérisme est fait une fois tous les huit ou quinze jours jusqu'à cicatrisation complète. Parlant des échecs, il déclare « qu'ils sont dus soit à l'exécution, soit au manque de persévérance du malade ».

H. W. Lœb, dans son *Traité sur la chirurgie du nez*, à l'article des opérations endonasales conclue de la façon suivante : « The artificial opening made in the nose has a great tendency to become stenosed and in fact to close by cicatrization. It is often necessary to use lacrimal sounds for a short period and sometimes to perform a secondary operation. « L'ouverture artificielle faite dans le nez a une grande tendance à se sténoser et en fait à se refermer par cicatrisation. Il est souvent nécessaire d'employer les sondes lacrymales pendant une courte période et parfois d'avoir recours à une opération secondaire. »

Gifford, dans *The ophthalmic Record*, 1911, s'exprimant au sujet d'une dacryocystorhinostomie par voie endonasale dont il est l'auteur, déclaré que l'opération n'est pas bonne quant à son principe « subsequent experience showed that no matter how large a hole I punched through into the nose, it closed up very rapidly, so that nothing permanent was accomplished by it. I have therefore abandoned the operation entirely. » Une expérience ultérieure ne prouva que quelque dimension que puisse avoir l'orifice de communication créé à travers la paroi nasale, celui-ci se refermait très rapidement de telle sorte qu'il n'en résultait rien de permanent. J'ai par conséquent abandonné entièrement ce procédé opératoire. » M. Bourguet, parlant des opérations de West, Polyak, Halle, déclare « que « les résultats immédiats sont excellents. D'ailleurs quelle que soit l'opération exécutée les malades guérissent de leur « suppuration ou de leur larmolement au bout de deux ou « trois jours. La guérison se maintient-elle d'une façon per-

« manente ? Ne voit-on pas au bout de cinq, six mois le
« larmolement se reproduire du fait de la rétraction cicatri-
« cielle. Sur 16 malades opérés suivant la méthode de West
« j'ai vu chez tous l'affection disparaître au bout de quel-
« ques jours, mais sur 16, 7 sont restés entièrement guéris,
« les 9 autres ont récidivé dans un temps plus ou moins éloi-
« gné suivant la grandeur plus ou moins considérable de l'ori-
« fice créé au niveau de l'os et du sac ».

Enfin, en conclusion de l'article paru dans *le Monde médi-
cal*, décembre 1922, ce même auteur déclare : « Nous pensons
« que quelle que soit la bonté d'une opération intranasale, nous
« laryngologistes, nous n'arriverons pas à remplacer la méthode
« externe, la méthode Dupuy-Dutemps-Bourguet, qu'emploie-
« ront de plus en plus les oculistes et qui leur donnera, bien
« exécutée, le maximum de succès. »

CHAPITRE IV

LES DACRYOCYSTORHINOSTOMIES PAR LA VOIE EXTERNE

Toti, rhinologiste de Florence reprenait en 1904, en les modifiant, les méthodes pratiquées au XVIII^e et XIX^e siècles par Hunter, Scarpa, Talrich, Reybard, Foltz etc. Il abordait le sac par la voie externe, supprimait la paroi interne du sac, faisait une ouverture aux dépens de la branche montante du maxillaire supérieur et de l'unguis, mettait ainsi à nu la muqueuse nasale, en excisait la zone en regard de l'ouverture faite dans le sac, et réalisait ainsi une communication entre le sac et le méat moyen. Si, dans son principe, l'opération de Toti renouvelait les méthodes dont nous avons parlé dans notre exposé historique, elle en diffère cependant, non seulement par la technique, mais aussi parce qu'elle introduit une idée nouvelle; l'essai d'une réunion de la muqueuse du sac à la muqueuse nasale.

Nous ne saurions donc nous empêcher de décrire avec quelques détails l'opération de Toti, véritable prélude à l'opération que nous avons l'honneur d'exposer dans ce travail.

Opération de Toti. — Toti anesthésie la zone opératoire à l'aide de la solution cocaïne adrénaline. Il anesthésie également la muqueuse nasale en avant de l'extrémité antérieure du cornet moyen à l'aide d'un tampon imbibé d'une solution forte cocaïnée (20 0/0) à laquelle on ajoute quelques gouttes d'adrénaline. Non seulement ce mélange détermine l'anesthésie de la muqueuse, mais par ses propriétés fortement constrictives, il prévient ou du moins diminue très notablement l'hémorragie que l'excision de la muqueuse ou de l'os serait susceptible de déterminer.

Les parties molles sont incisées comme pour l'extirpation habituelle du sac, s'étendant toutefois plus en haut. La paroi

interne du sac est libérée à la gouge de la fossette lacrymale. Le sac étant en partie masqué par la crête lacrymale antérieure du maxillaire, Toti, afin d'élargir le champ opératoire, abrase cette crête ainsi qu'une partie du bord antérieur et interne de l'embouchure du canal nasal. C'est là un des temps principaux de son opération. Puis Toti procède à la résection osseuse qu'il réalise à l'aide de la gouge, de petites pinces coupantes à résection ethmoïdale intranasale. La résection osseuse comprend non seulement l'ablation du plancher et des bords de la fossette lacrymale, mais aussi empiète sur la surface d'implantation de la crête lacrymale antérieure. Exceptionnellement, la résection s'étend en arrière jusqu'à la crête lacrymale postérieure. Verticalement, la résection osseuse mesure 18 millimètres au maximum, transversalement, 13 millimètres. Dans la découverte de la muqueuse nasale, Toti s'efforce d'atteindre celle-ci dans la partie antéro-inférieure de la résection osseuse, au voisinage de l'entrée du canal nasal.

La brèche osseuse créée, la muqueuse nasale bien découverte, on excise alors toute la paroi interne du sac, aussi bien d'avant en arrière que du haut de la coupole à l'embouchure du canal nasal. Il ne reste donc plus du sac que la paroi antéro-externe comprenant l'embouchure des canalicules lacrymaux.

Sur la muqueuse nasale, bien tendue sur le pourtour de l'orifice osseux, on excise exactement en regard de la paroi antérieure du sac, une surface muqueuse de 10 à 12 millimètres de largeur, sur 12 à 15 millimètres de hauteur. Le temps ultime de l'opération consiste à obturer la brèche muqueuse nasale en rabattant sur elle la paroi restante du sac, celle-ci appartenant à la peau. Les deux lèvres de l'incision cutanée sont réunies par des sutures ; un tamponnement interne nasal, maintenu pendant quatre jours, un pansement compressif externe appliqué durant huit jours au niveau de la plaie opératoire ont pour but de maintenir le contact entre les surfaces saignantes du trou de la muqueuse nasale et de la paroi antéro-externe du sac.

Quels sont les difficultés, les défauts, les résultats de l'opération de Toti ?

Nous n'insisterons pas pour l'instant sur la difficulté de découvrir la muqueuse nasale par suite de l'interposition de cellules entre la muqueuse et le squelette de la fossette lacry-

male. Nous y reviendrons quand nous parlerons de la dacryocystorhinostomie plastique.

Mais il est une difficulté qui appartient en propre à l'opération de Toti, que celui-ci a signalé, et à laquelle il a essayé de pallier et qui est constituée par la tentative de rapprochement des bords de l'orifice nasal avec la portion restante du sac. L'épaisseur de la branche montante du maxillaire d'une part, l'excision de la paroi interne du sac d'autre part, contribuent à maintenir notablement éloignées l'une de l'autre les muqueuses destinées à entrer en contact. Aussi pour diminuer le chemin à parcourir, Toti imagina de tailler en biseau la tranche la plus épaisse de la fenêtre osseuse, c'est-à-dire la tranche antérieure appartenant au maxillaire supérieur. Le biseau est taillé aux dépens de la face interne de la branche montante. Le tamponnement nasal viendra ainsi refouler un peu en dehors les bords mobiles de l'orifice muqueux.

Au sujet de cette difficulté opératoire (formation du biseau), Toti s'exprime ainsi :

« Il arrive alors un moment où les gouges, même les mieux aiguës, ne mordent plus sur sa partie la plus profonde qui devient élastique et facile à fracturer. Par surplus, la saillie des bords orbitaires est un obstacle à la manœuvre des gouges; nous en venons à bout, faute de mieux, en travaillant avec nos plus petites gouges, appliquées de dehors en dedans, autant que possible d'arrière en avant, et plus ou moins obliquement de haut en bas, ou même de bas en haut, selon les cas; mais nous serions très heureux si quelque confrère ingénieux trouvait un instrument plus propre à cette besogne (*Ann. d'ocul.*, 1910).

Nous n'avons pas vu exécuter l'opération de Toti; mais nous sommes certains de n'exagérer nullement la difficulté que l'on doit éprouver dans la réalisation du contact des deux muqueuses. Nous-mêmes avons été le témoin, de très rares fois il est vrai, notamment dans le cas où se trouvaient réunis un sac et une brèche osseuse très épaisse, d'une petite difficulté à affronter pour les suturer les muqueuses nasale et lacrymale, et cependant dans la dacryorhinostomie plastique, au contraire de l'opération de Toti, sac et muqueuse nasale concourent à combler l'espace qui les sépare.

Ce point est important, car de la réunion des muqueuses dépend le succès de l'opération. Et nous doutons que dans

l'opération de Toti, malgré les pansements intranasal et externe, cette réunion puisse être fréquemment réalisée.

Enfin en admettant la fusion des muqueuses, rien ne s'oppose au bourgeonnement des bords de la fenêtre osseuse, tendant à régénérer l'os excisé, et par suite à fermer la communication entre le sac et la fosse nasale.

« Axenfeld, Zimmermann, Fricker, ne sont pas favorables à la méthode de Toti. Dans un cas opéré par Axenfeld, il pratiqua une large brèche osseuse; neuf mois après, la communication avait disparu et la brèche osseuse était fermée par une cicatrice membraneuse.

« Salus a obtenu 15 guérisons sur 29 cas par la méthode de Toti; mais dans 14 cas, le but principal de l'opération, « c'est-à-dire l'écoulement spontané des larmes par le nez, ne put être atteint. Il conclue à la valeur réelle de cette intervention » (Onodi).

Chez six malades opérés par Schirmer et observés pendant plusieurs mois, il fut impossible de déceler ensuite la moindre goutte de pus ou de mucosités, mais trois seulement furent complètement débarrassés de leur épiphora (*Ann. d'ocul.*, 1910).

Les oculistes italiens ont pour la plupart renoncé à l'opération de leur compatriote. La statistique globale des opérations de Toti donnerait comme résultats 50 à 60 o/o de succès. Mais quel était le temps d'observation? Les cas où la dacryocystite était guérie mais avec persistance du larmolement étaient-ils comptés comme succès? C'est ce que nous n'avons pas pu savoir.

Il importait donc de trouver autre chose que l'opération de Toti et que les opérations endonasales, beaucoup trop inconsistantes dans leurs résultats, à peu près thérapeutiques véritablement insuffisants.

Nous pensons que MM. Dupuy-Dutemps et Bourguet ont trouvé la solution, vainement cherchée jusqu'à nos jours, de la dacryocystite chronique et du larmolement concomitant, grâce à l'opération conservatrice qu'ils ont imaginée et exécutée sous le nom de dacryocystorhinostomie plastique.

La dacryocystorhinostomie plastique

I. — Digression anatomique

La dacryocystorhinostomie nécessite la résection de la partie antérieure de la fossette lacrymale, ainsi que d'une partie de la branche montante du maxillaire supérieur. Grâce à cette résection, le sac lacrymal et la fosse nasale vont communiquer. Cette communication siège à la partie la plus antérieure du méat moyen, au niveau de cette partie saillante appelée le bourrelet lacrymal, que la résection dépasse d'ailleurs.

Si dans la majorité des cas, on accède directement à la fosse nasale, il est cependant d'autres cas où des cellules ethmoïdales sont interposées entre le sac lacrymal et la muqueuse nasale. D'autres fois, c'est l'extrémité antérieure du cornet moyen qui s'avance anormalement jusque sur la paroi interne de la fossette lacrymale. Une petite digression anatomique nous paraît ainsi justifiée.

On peut comparer l'ethmoïde à une sorte de balance, dont les deux plateaux seraient représentés par les deux masses latérales, le fléau par la lame criblée, celle-ci étant divisée en deux par la lame perpendiculaire. Chaque masse latérale, véritable petit cube à six faces, nous offre à considérer une face interne que constitue la paroi externe des fosses nasales ; une face externe, l'os planum, qui entre dans la constitution de la paroi interne de l'orbite. Les quatre autres faces de l'ethmoïde sont creusées de 1/2 cavités, de formes et de dimensions variables, transformées en cavités complètes lorsqu'on articule l'ethmoïde avec les os qui correspondent à ces faces. Nous n'aurons en vue que la face antérieure de l'ethmoïde, d'ailleurs mal dénommée, car elle ne regarde pas directement en avant. Elle est antéro-externe. Cette face présente des demi-cavités sur lesquelles viennent s'appliquer l'unguis et la partie toute postérieure de la branche montante du maxillaire supérieur, fermant ainsi ces cavités du côté de l'orbite. Les cellules formées constituent le groupe ethmoïdo-unguéal.

Si l'on examine la face interne, plane, de la masse latérale de l'ethmoïde, on constate que cette face est divisée, par la ligne

d'insertion du cornet moyen, en deux triangles adossés par leur hypoténuse. Le triangle antérieur constitue le labyrinthe ethmoïdal antérieur, le triangle postérieur, le labyrinthe ethmoïdal postérieur.

C'est au niveau de l'angle antéro-supérieur de la face interne de la masse latérale, que nous trouvons l'insertion antérieure du cornet moyen, insertion qui lui est d'ailleurs commune avec celle de l'apophyse unciforme. Le plus souvent, cette insertion est comme souflée. Il en résulte une saillie : la saillie de l'aggen nasi. Quant à l'apophyse unciforme, elle se dirige obliquement en bas et en dehors, pour venir s'articuler avec l'apophyse du cornet inférieur, divisant ainsi sur le squelette en deux trous le grand orifice du sinus maxillaire.

Entre la ligne d'insertion du cornet moyen, et le cornet de l'unciforme, nous voyons, plus ou moins fortement en relief sur la paroi externe des fosses nasales, une saillie osseuse à grand axe parallèle à la ligne obliquement ascendante du cornet moyen : la bulle ethmoïdale ; en arrière d'elle une gouttière, la gouttière sus-bullaïre ; en avant d'elle une autre gouttière, la gouttière infundibulaire, ou hiatus semi-lunaire, ou gouttière unciformo-bullaïre suivant les auteurs. Celle-ci décrit dans son ensemble une courbe à concavité postéro-supérieure. Elle est à peu près parallèle au conduit lacrymo-nasal, au contact duquel elle arrive presque, dans sa région antérieure, quand la gouttière est profonde et le conduit lacrymo-nasal un peu distendu. La gouttière infundibulaire aboutit en général en haut dans une cellule, dite de l'infundibulum, dans laquelle vient aboutir le canal naso-frontal provenant du sinus frontal. Cette gouttière présente parfois deux à trois replis transversaux de plus en plus accusés au fur et à mesure que l'on se rapproche de son extrémité antérieure, replis qui tendent à cloisonner et à diviser en cavités sinusiennes cette gouttière. La gouttière de l'infundibulum n'aboutit pas toujours à la cellule dite de l'infundibulum :

« Sur un grand nombre de sujets, un repli antérieur limite la gouttière en avant. De telle sorte qu'on ne voit pas le méat infundibulaire se terminer directement dans le canal naso-frontal. Ce canal naso-frontal commence au-dessus de ce repli et se trouve nettement séparé du sommet de la gouttière... Ce repli n'est pas autre chose qu'une ébauche tendant à transformer en

une véritable cavité sinusienne l'extrémité antérieure de la gouttière. Lorsque cette cellule de l'extrémité antérieure du méat semi-lunaire se développe en avant, sous le cornet de l'unciforme, elle fait saillir cette extrémité commune à l'insertion antérieure du cornet de l'unciforme et du cornet moyen : nous avons là la cellule dite de l'agger nasi.

« Lorsque cette cellule envahit le labyrinthe ethmoïdal antérieur et se comportant comme une bulle frontale, refoule la paroi inférieure du sinus frontal, nous avons la cellule dite de l'infundibulum, cellule qui ne doit pas être confondue avec le canal naso-frontal qui lui est sus-jacent.

« D'autres fois cette cellule, au lieu de s'élever vers le sinus naso-frontal, se porte en avant vers l'unguis et devient alors la cellule ethmoïdo-unguéale qui limite en arrière la gouttière lacrymale. »

Enfin elle peut aussi se développer au niveau même de l'insertion de l'extrémité antérieure du cornet moyen. Cette extrémité antérieure est alors saillante, creusée d'une cavité sinusienne le plus souvent réduite...

« ... On peut donc trouver suivant les cas, une, deux, trois cavités sinusiennes au niveau de la paroi interne du sac. Il peut exister une première cellule qui constitue la cellule unguéo-lacrymale appartenant au groupe ethmoïdal antérieur ; ensuite une deuxième cellule appartenant à l'unciforme et à l'agger nasi, du groupe de l'infundibulum, et enfin une troisième cellule, située dans l'insertion de la tête du cornet moyen. Le plus souvent une seule : ethmoïdo-unguéale qui s'ouvre toujours à l'extrémité supérieure de l'infundibulum » (Aubaret et Bonnefon).

En résumé, nous pouvons dire qu'il existe, dans le voisinage immédiat de la paroi postéro-interne du sac lacrymal une cavité pneumatique irrégulière comprise entre l'unguis d'une part, la saillie de l'agger nasi et la partie voisine de la lame des cornets d'autre part.

« Ce groupe ethmoïdo-unguéal peut être formé par une seule cellule, mais assez souvent on y trouve des cloisons incomplètes qui permettent de le considérer comme un ensemble de cellules plus ou moins grandes et communiquant largement entre elles » (Mouret). C'est alors la cellule unguéo-lacrymale la cellule de l'unciforme et de l'agger nasi, cellule du cornet moyen, dont nous avons parlé tout à l'heure.

« Les cellules ethmoïdo-unguéales ne sont en général pas bien grandes ; mais elles peuvent aussi être très développées. Dans ce cas il peut arriver que le sinus frontal communique avec le méat moyen par l'intermédiaire du groupe cellulaire ethmoïdo-unguéal... (Mouret)

L'opération de Toti suscita des recherches anatomiques quant à la fréquence des rapports de la paroi interne du sac lacrymal avec les cellules ethmoïdales antérieures d'une part ; avec l'extrémité antérieure du cornet moyen, anormalement déportée trop en avant d'autre part. Thorsch fit ces recherches sur 80 hémicrânes. Elles aboutirent à ce résultat principal : le plus souvent, la partie inférieure de la paroi interne de la fossette ne contracte aucun rapport avec les cellules ethmoïdales.

A) Etudiant la question du point de vue des cellules ethmoïdales (sur 80 cas).

a) 65 fois, cette paroi interne de la fossette était parfaitement libre de toute cellule, soit dans 80 o/o des cas ;

b) 15 fois, la paroi interne lacrymale était contiguë aux cellules ethmoïdales ; soit dans 20 o/o des cas environ. Ces 15 cas se décomposent comme il suit : 1 cas dans lequel toute la paroi interne de la fossette était entièrement tapissée de cavités pneumatiques ; 14 cas dans lesquels celles-ci n'existaient qu'au niveau seulement de la partie postérieure de la fossette.

B) Etudiant la question du point de vue de la situation trop antérieure du cornet moyen, nous relevons les résultats suivants (sur 80 cas) :

a) Sur les 65 cas, où l'absence de cellules ethmoïdales fut constatée :

42 fois, la brèche osseuse se trouvait en avant du cornet moyen, entièrement libre par conséquent ;

13 fois, la brèche était partiellement obstruée par le cornet moyen ;

10 fois, la brèche était totalement obstruée par le cornet moyen ;

b) Sur les 15 cas, où il y avait rapport de contiguïté avec les cellules ethmoïdales :

11 fois, le cornet moyen n'empiétait en aucune façon sur la brèche ;

4 fois, le cornet moyen empiétait plus ou moins sur cette brèche.

C) Combinant les résultats obtenus en A et B nous trouvons :

a) 53 cas, où le cornet n'apporte aucune gêne ; mais 11 fois il existe des cellules ethmoïdales à la partie postérieure de la fossette ;

b) 46 cas, où 4 fois le cornet avance au niveau de la brèche ; mais il n'existe aucune cellule ethmoïdale ;

c) 42 cas, où il n'y a ni cornet ni cellules ethmoïdales constituant la moindre gêne opératoire ;

d) 27 cas, où le cornet empiète plus ou moins sur l'aire de la brèche osseuse ; 4 fois il y avait coexistence de cellules ethmoïdales ;

e) 4 cas, où cellules ethmoïdales et cornet coexistent.

f) 1 cas, où les cellules ethmoïdales tapissent entièrement la fossette lacrymale.

Quelles conclusions pratiques faut-il tirer de ces résultats ?

1^o Les cellules ethmoïdales, quand elles existent, se rencontrent surtout dans la région postérieure, et plus exactement postéro-supérieure de la paroi interne de la fossette lacrymale. Celle-ci ne se trouvait entièrement tapissée de cellules que dans un seul cas.

1 fois sur 5, on s'exposera donc à rencontrer ces cellules si l'on pratique la résection trop en arrière. Ce risque disparaît presque complètement en attaquant l'os à la partie antérieure de la fossette.

2^o Même en dehors de tout examen rhinologique antérieur, le risque de trouver trop en avant le cornet moyen ne se rencontre que 3 fois sur 9 environ, ces 3 fois se décomposent en deux obstructions partielles, une obstruction totale.

3^o 1 fois sur 20, la difficulté opératoire est portée à son maximum par la coexistence de cellules ethmoïdales et du cornet moyen anormalement en avant.

4^o 1 fois sur 2, la difficulté opératoire est minimum, par suite de l'absence de cellules ethmoïdales et d'anomalies du cornet. Dans le cas restant, la difficulté opératoire, comme nous l'avons dit est représentée pour un cinquième par les cellules ethmoïdales ; pour un tiers par le cornet plus ou moins en avant ; pour un vingtième par les (cellules + le cornet).

5^o Du point de vue opératoire, il convient de pratiquer la résection osseuse le plus en avant possible, pour éviter les cellules qui existeraient ; le plus en bas possible pour ne pas tomber,

opérant trop en haut, sur l'insertion trop antérieure du cornet moyen.

A l'aide du ciseau et du maillet, après avoir abrasé la crête lacrymale antérieure, on commence la trépanation au niveau et en dedans de l'entrée du canal nasal. Presque toujours, pour ne pas être absolu en disant toujours, on tombe directement sur la muqueuse nasale, libre et résistante. Dès que la brèche créée au ciseau pourra admettre le mors de la pince de Citelli, on donnera à cette brèche l'étendue convenable à l'aide de cette pince. La bonne muqueuse sert de guide et se développe au fur et à mesure que progresse la résection.

II

MM. Dupuy-Dutemps et Bourguet ont exécuté pour la première fois en novembre 1919 l'opération qu'ils ont imaginée. Ils ont fait connaître dans leur communication de juin 1920 à la Société d'Ophtalmologie de Paris, les résultats de 115 cas opérés par eux suivant leur procédé, qu'ils décrivaient. Dans d'autres communications ultérieures, ils ont indiqué quelques perfectionnements techniques.

Nous les avons assistés dans un certain nombre d'interventions, et rapportons à la fin de ce travail des observations appartenant à leur statistique.

C'est d'après leurs travaux, leurs conseils et ce que nous avons vu nous-même, que nous décrivons leur technique opératoire, et que nous formulons les indications de leur procédé.

Principes et technique opératoire

Les parties molles sont incisées. Le sac est découvert, la résection osseuse pratiquée dans la région de la fossette lacrymale. Muqueuse nasale et sac lacrymal se font ainsi vis-à-vis. Deux incisions parallèles sont pratiquées de haut en bas, l'une sur la muqueuse nasale, l'autre sur la paroi interne dégagée du sac, depuis le dôme jusqu'à l'entrée du canal nasal. De part et d'autre, l'incision crée deux lèvres, l'une postérieure, l'autre antérieure. La lèvre postérieure de la muqueuse nasale incisée

est suturée à la lèvre postérieure du sac fendu. De même les lèvres antérieures sont suturées l'une à l'autre. Telle est en raccourci l'intervention que nous décrivons.

Quel était le problème ? Créer un orifice permanent entre le sac lacrymal et la fosse nasale correspondante. Que fallait-il faire pour établir une communication définitive ? S'opposer au bourgeonnement des tranches osseuses et muqueuses, éviter le comblement cicatriciel de l'orifice créé.

Il fallait empêcher les muqueuses nasale et lacrymale de cicatiser isolément pour leur propre compte.

Il fallait empêcher les bords avivés de la brèche osseuse de bourgeonner et d'obturer ainsi cette brèche ; le tissu osseux répare en effet ses pertes à l'égal des autres tissus, musculaire, cutané, etc... ; ne constatons-nous pas journellement cette activité, cette vitalité de l'os dans la formation du cal qui succède aux fractures ! Ces difficultés ont été vaincues grâce à la suture des muqueuses nasale et lacrymale aboutissant à la réfection d'un véritable canal à parois muqueuses. D'où le nom de plastique donné à cette intervention. Celle-ci ne fait qu'utiliser le principe chirurgical de la suture muco-muqueuse ou cutanéomuqueuse en usage toutes les fois que l'on se propose de réaliser un orifice permanent.

Dans la gastro-entérostomie, la bouche, chirurgicalement créée, reste définitivement ouverte par l'affrontement et la suture de la muqueuse gastrique à la muqueuse intestinale. Le revêtement muqueux des tranches musculaires s'oppose ainsi à leur cicatrisation.

La permanence de l'anus contre nature n'est-elle pas obtenue par la suture de la muqueuse intestinale à la peau ?

Du côté de l'os, ne savons-nous pas qu'une interposition musculaire ligamenteuse ou autre, s'oppose tant qu'elle persiste, à la consolidation d'une fracture, empêchant la soudure des fragments osseux. Ce résultat, néfaste dans ce cas, a été recherché et obtenu dans cette intervention, le revêtement muqueux venant doubler les bords de la brèche osseuse.

La dacryocystorhinostomie plastique résout donc les difficultés contre lesquelles s'étaient butées toutes les autres méthodes conservatrices antérieures. Le pourcentage si élevé de ses succès, distançant de fort loin celui des plus belles statistiques, la durée définitive des guérisons complètes démontrent

victorieusement la justesse des principes qui sont à la base de cette opération. La difficulté d'exécution de celle-ci apparaît à la lecture beaucoup plus grande qu'elle ne l'est en réalité. La dacryocystorhinostomie n'exige pas une dextérité qu'on ne puisse rencontrer chez tout chirurgien : elle ne demande que de la patience et du soin.

Technique opératoire (Texte d'après les communications de MM. Dupuy-Dutemps et Bourguet — avec quelques éléments additionnels nouveaux). — Les figures qui accompagnent la description ont été faites surtout dans un but de démonstration anatomique. Pour qu'elles fussent claires, il a fallu représenter les différents plans d'une façon un peu schématique. C'est ainsi que l'on voit sur la figure 4, rabattu sur la peau, le volet de la muqueuse nasale, exagérément large et souple ; ce qui n'est pas vrai.

L'éclairage avec le miroir frontal, projetant la lumière de haut en bas, à travers l'ouverture cutanée étroite, concentrant cette lumière dans la région relativement profonde où l'on doit agir, est indispensable pour bien voir.

1° **Soins préliminaires.** — On instille dans l'œil I ou II gouttes de la solution de cocaïne, pour prévenir la cuisson qui pourrait résulter du savonnage de la région opératoire ainsi que de celui des paupières. On rince avec la solution faible de cyanure d'hydrargyre, dont on fait également usage pour nettoyer les culs-de-sac conjonctivaux. Si le sac contient du pus, on exprime celui-ci par la pression et on lave le sac avec la solution de cyanure. D'ailleurs dans le cas de purulence du sac, celui-ci aura été nettoyé et lavé pendant plusieurs jours avant l'opération afin de diminuer la virulence des germes microbiens.

On complète l'asepsie de la zone opératoire par l'application d'une couche de teinture d'iode, que l'on enlève ensuite à l'aide d'alcool à 90°. **Champs opératoires.**

2° **Anesthésie locale.** — Celle-ci est réalisée par l'injection de 2 centimètres cubes environ de novocaïne à 2 o/o adrénalinée que l'on pousse dans les parties molles le long de la ligne d'incision comme pour une extirpation du sac. Quelques gouttes sont en outre injectées à l'émergence du sous-orbitaire et au-dessus du dôme du sac pour atteindre les filets terminaux du nasal.

On pratique aussitôt après, l'anesthésie de la muqueuse nasale. On introduit un tampon de coton, imbibé de solution forte de cocaïne à 10 / 00 adrénalinée, à la partie antérieure du cornet et du méat moyens. L'anesthésie ainsi obtenue est parfaite d'une durée de trois quarts d'heure et a permis à MM. Dupuy-Dutemps et Bourguet d'opérer sans difficultés deux enfants de 12 et de 13 ans. Lorsqu'il existe des cellules ethmoïdales très antérieures, empêchant l'accès direct de la vraie muqueuse nasale, il peut se faire que la destruction nécessaire de ces cellules pour atteindre la muqueuse soit un peu douloureuse : la très fine muqueuse qui tapisse ces cellules n'a pu être imprégnée de la solution anesthésique. Mais le fait est peu fréquent, et la douleur très passagère, est tout à fait supportable. On arrive d'ailleurs aussitôt sur la région anesthésiée.

On utilise l'attente qui précède l'apparition de l'anesthésie à enfiler de catgut collargolé 000 les six aiguilles de Deschamps nécessaires au passage des fils à travers la muqueuse nasale.

3° **Incision cutanée** (fig. 1). — Elle part de 1/2 centimètre au-dessus du ligament palpébral interne, croise celui-ci au niveau de son insertion osseuse ou plutôt un peu *en dehors* d'elle, descend parallèlement à la crête lacrymale jusqu'au bord inférieur de l'orbite au delà duquel elle est légèrement prolongée pour se terminer en regard de l'entrée du canal nasal. Il est inutile de prolonger l'incision plus haut à l'exemple de Toti, et mauvais de la faire passer plus en dedans sur le nez, car se serait s'écarter sans raison de la voie directe et risquer de provoquer par blessure des vaisseaux angulaires une hémorragie fort gênante.

4° **Découverte du sac**. — Le ligament palpébral est sectionné au ras de l'os, ainsi que de l'aponévrose qui le prolonge en haut et en bas en recouvrant le sac. Celui-ci mis à nu, est détaché aisément à la rugine de la gouttière osseuse et récliné en dehors avec un écarteur.

5° **Abrasion de la crête lacrymale antérieure** (fig. 2). (Temps dû à Toti). — Un écarteur tenu par un aide récline fortement en haut la lèvre antérieure de l'incision cutanée. La crête lacrymale apparaît surplombant la fossette lacrymale, la débordant à l'accès du regard ainsi que des instruments. Après rugination du périoste, cette crête est complètement abrasée à l'aide d'un ciseau burin à tranchant convexe de 4 millimètres de largeur.

6° Résection de la paroi de la gouttière lacrymale. — La partie antérieure de celle-ci est constituée par l'apophyse montante du maxillaire supérieur, épaisse et résistante ; sa partie postérieure par l'unguis, elle est mince, fragile.

Cette résection s'étend d'avant en arrière, de la crête lacrymale antérieure jusqu'au voisinage de la postérieure : il n'y a pas lieu de prolonger loin vers le haut cette brèche osseuse et



Fig. 1. — Tracé de l'incision cutanée.

de dépasser le niveau du dôme du sac. Cette partie supérieure serait en effet sans utilité pour le passage des larmes ; il est par contre nécessaire de prolonger l'excision vers le bas aussi loin que possible, jusqu'à l'entrée même du canal nasal, pour assurer un bon drainage par la partie la plus déclive, et ne pas laisser de cul-de-sac.

La résection se fait au ciseau burin et au maillet. On enlève prudemment l'os par petits copeaux. Une petite brèche osseuse finit par être ainsi créée, suffisante pour admettre le mors d'une petite pince de Citelli. Celle-ci suffit alors pour donner à la

brèche l'étendue convenable. Elle le fait sans-à-coup, sans la moindre gêne pour le malade, très régulièrement et avec une grande précision. L'usage du ciseau au début de la résection est assez désagréable, déterminant un ébranlement qui agace parfois le malade. Rappelons que le lieu d'attaque est situé au niveau et en avant de l'entrée du canal nasal, on tombe ainsi directement sur la muqueuse nasale, libre et résistante. Comme nous le disions dans notre digression anatomique, commençant la

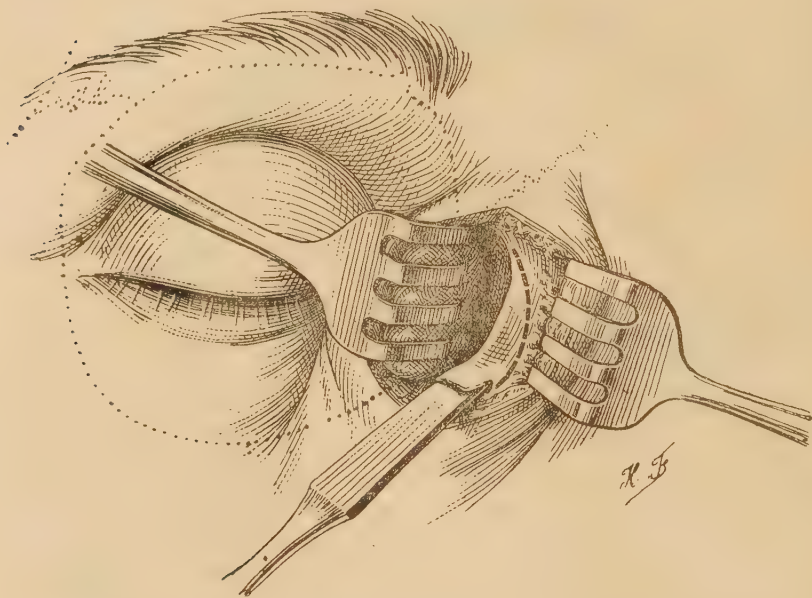


Fig. 2. — Le sac lacrymal récriné en dehors, le ciseau amorce la résection de la crête lacrymale qui sera complétée suivant le pointillé.

résection trop en haut, on risquerait de tomber sur l'extrémité antérieure du cornet moyen anormalement situé trop en avant. C'est aussi en burinant trop en arrière, du côté de l'unguis que l'interposition de cellules ethmoïdales risque d'égarer l'opérateur, si celui-ci ne s'avise de porter son ciseau plus en avant.

Après avoir découvert ainsi la vraie muqueuse pariétale on peut aisément détruire les cellules ethmoïdales interposées entre le sac et la muqueuse. En définitive, l'orifice créé a une forme ovalaire, à grand axe vertical.

MM. Dupuy-Dutemps et Bourguet avaient tenté, au début, d'uti-

liser une fraise de dentiste pour la perforation osseuse. Ils ont dû complètement l'abandonner en raison du risque de blessure grave de l'œil que peut amener un simple dérapage ou l'entraî-

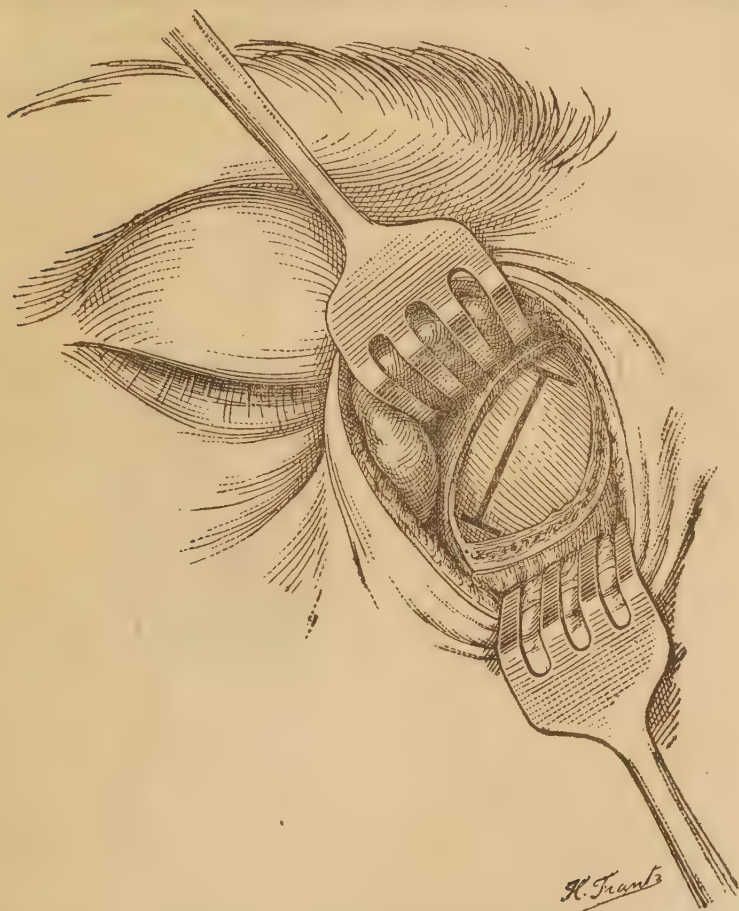


Fig. 3. — La résection de la gouttière osseuse est terminée. Dans l'aire de la brèche on voit la muqueuse pituitaire avec le tracé de l'incision. Les incisions libératrices en T, aux extrémités, figurées ici, ne doivent être faites que plus tard, après le passage des fils.

nement de l'écarteur par le contact accidentel de la fraise en mouvement.

7° Incision longitudinale de la paroi du sac lacrymal (fig. 4). — Mieux vaut pratiquer cette incision avant celle de la muqueuse nasale. Lorsque le sac est volumineux, elle ne pré-

sente aucune difficulté ; il suffit de ponctionner au bistouri et de prolonger aux ciseaux l'incision en haut jusqu'au dôme, en bas jusque dans le canal nasal. Si le sac est petit, sa cavité sera repérée par une sonde passée dans le canalicule. Ce n'est que dans le cas de grosse ectasie qu'il y aura avantage à réséquer une partie de la paroi du sac ; mais cette résection doit être très

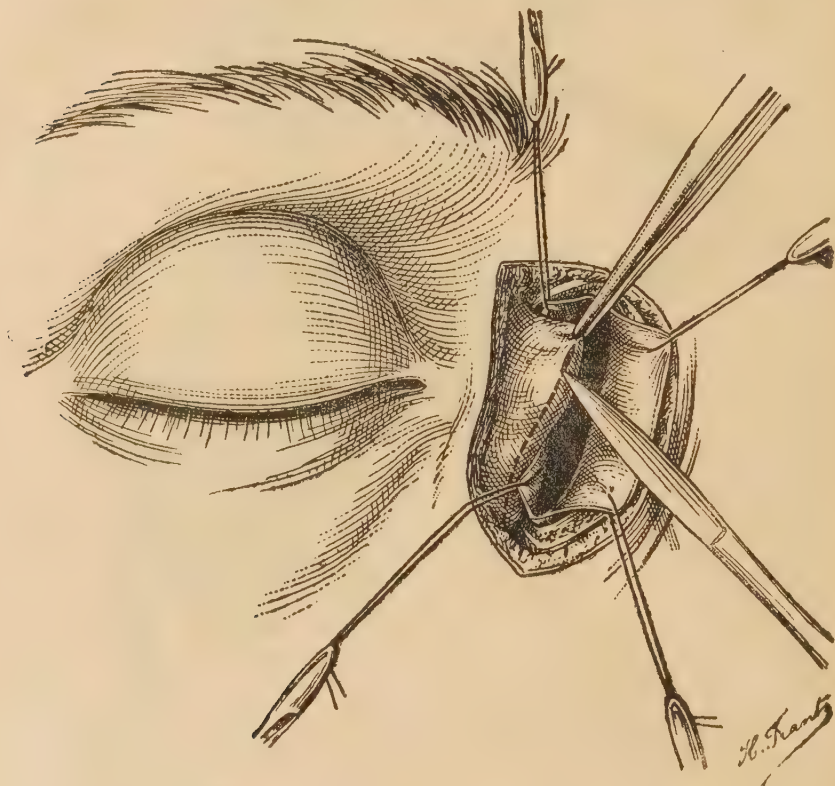


Fig. 4. — La pituitaire est ouverte et ici artificiellement étalée. L'incision du sac selon le pointillé est amorcée. Mais il est préférable d'ouvrir le sac avant la muqueuse nasale.

modérée et laisser toujours surabondance de tissus. La cavité du sac est touchée à la teinture d'iode.

8° Incision de la pituitaire. — La muqueuse nasale, dans l'aire de la brèche osseuse, est normalement épaisse, résistante et tient bien la suture. Le tampon intra-nasal est retiré. Une pince coudée est introduite dans le méat, et son extrémité, au contact de la muqueuse qui tapisse la brèche, explore cette mu-

queuse, s'assure notamment de la position de l'extrémité antérieure du cornet moyen. Il convient, en effet, au cas où le cornet empiéterait sur la brèche, d'inciser la pituitaire en avant de lui, afin d'obtenir un lambeau muqueux postérieur mobile, susceptible d'être rabattu sur le bord postérieur de la brèche osseuse. La muqueuse est incisée au bistouri de haut en bas. L'incision sera plus rapprochée du bord postérieur de façon à ménager un lambeau antérieur, qui doit être plus large, car il doublera le rebord osseux antérieur en général plus épais, le contournera même pour être amarré au périoste (fig. 3).

9° Suture des muqueuses (fig. 5, 6, 7). — Six catguts collar-golés 000, passés à l'aide d'aiguilles de Deschamps, à courbure demi-circulaire de 6 millimètres de diamètre à manche mince et long, vont réunir les bords correspondants des muqueuses ouvertes ainsi en regard l'une de l'autre.

On passe d'abord les catguts à travers la lèvre postérieure de la muqueuse nasale. Une aiguille de Deschamps se glissant en dedans du lambeau postérieur traverse ce lambeau de dedans en dehors, à l'une des extrémités de l'incision (fig. 5).

Une pince fine, à une seule griffe, saisit l'anse de catgut qui a ainsi traversé avec l'aiguille, la muqueuse nasale. On attire au dehors cette anse, tandis que l'on retire l'aiguille de Deschamps qui contient encore dans son chas la branche la plus longue de l'anse. Les dessins annexés feront mieux comprendre ce passage du fil. Le deuxième catgut est passé de la même façon à l'autre extrémité de l'incision ; le troisième catgut équidistant des deux autres.

C'est à ce moment seulement que l'on pratique aux deux extrémités du lambeau postérieur, deux petites incisions libératrices perpendiculaires à l'incision de la muqueuse nasale, représentées prématurément par la figure 3, destinées à permettre le rabattement en dehors de ce volet muqueux rectangulaire ; celui-ci recouvre de la sorte le rebord osseux et diminue d'autant la distance qui le sépare de la lèvre correspondante du sac lacrymal. Le passage des chefs externes de ces trois fils, à travers la lèvre postérieure du sac, se fait de la façon suivante (fig. 6). Une petite aiguille de Reverdin traverse en regard de chacun des fils, de dehors en dedans, la lèvre postérieure du sac. Un aide saisit l'un des chefs (externes), contourne en une petite boucle son extrémité, assujettit cette boucle à l'extrémité

d'une pince à mors plats, et engage ainsi, à bout de pince, la boucle dans le chas ouvert de l'aiguille de Reverdin. On ferme

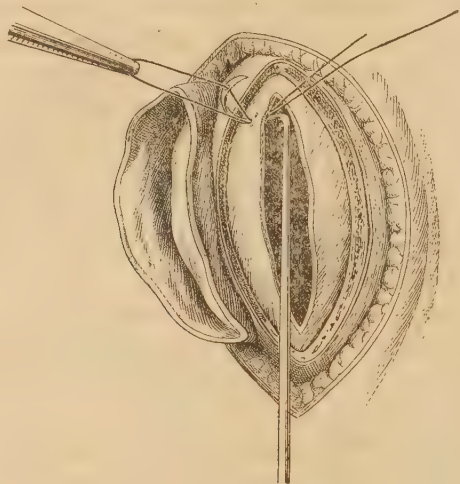


Fig. 5. — L'aiguille de Deschamps, munie de son fil de catgut, a traversé la lèvre postérieure de la muqueuse nasale. Une pince saisit l'anse de catgut et l'attire au dehors.

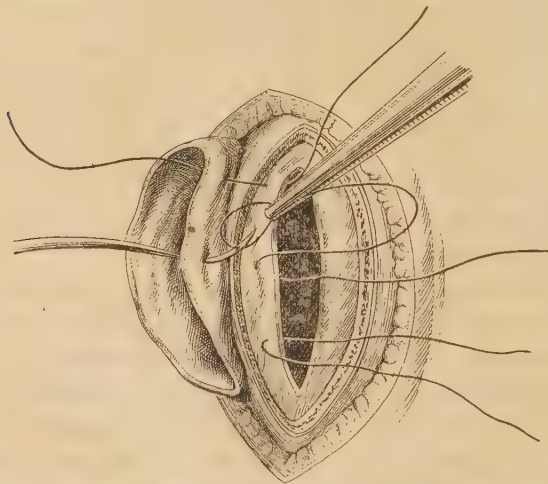


Fig. 6. — L'aiguille de Reverdin a transfixé la lèvre postérieure du sac. L'extrémité du chef externe du deuxième fil est contournée en boucle. Celle-ci, assujettie à l'extrémité d'une pince, est engagée dans le chas ouvert de l'aiguille.

le chas, on retire doucement l'aiguille; le fil est passé. On renouvelle deux autres fois cette manœuvre de l'aiguille de Reverdin. Les nœuds sont serrés à bout de pince. La paroi postérieure du

nouveau canal est constituée. De la même façon, on passe, à l'aide de l'aiguille de Deschamps, trois catguts dans la lèvre antérieure de la pituitaire. Deux petites incisions perpendiculaires, aux deux extrémités du lambeau antérieur permettent de rabattre en dehors, vers le sac, ce volet muqueux qui vient

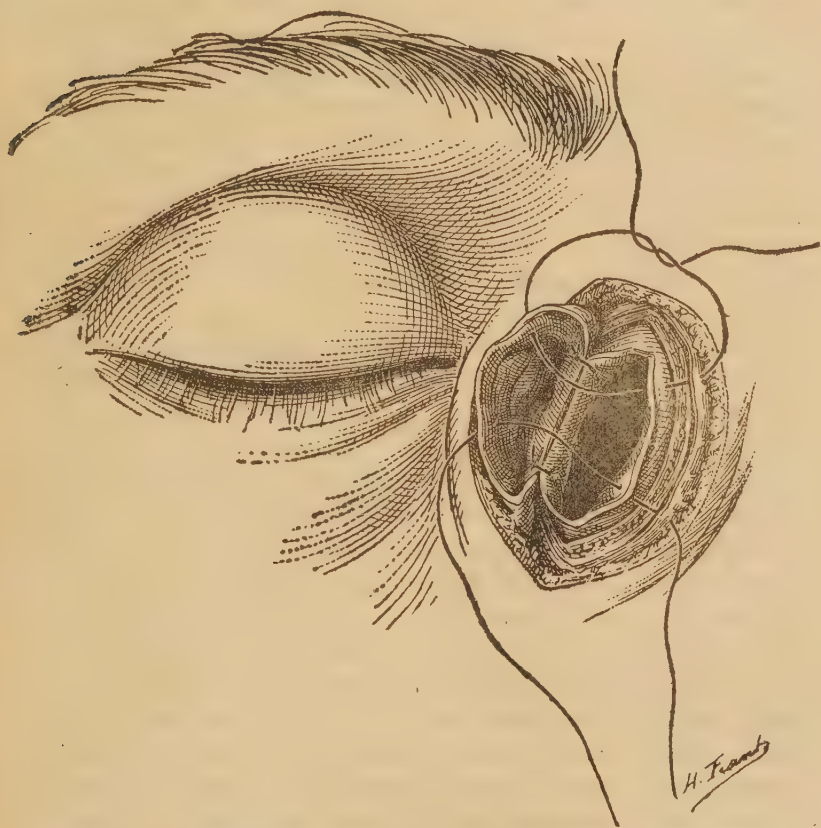


Fig. 7. — La suture des lèvres postérieures est terminée. Deux fils sont passés dans les lèvres antérieures et dans le périoste de la branche montante. (Les sutures postérieure et antérieure telles qu'elles sont faites actuellement comportent un troisième fil, équidistant des deux autres. Voir fig. 6.)

ainsi doubler le bord antérieur de la brèche. Les chefs externes des catguts sont passés par le procédé de la boucle et de l'aiguille à travers la lèvre antérieure du sac. Mais on amarre en outre le volet muqueux antérieur au périoste et aux parties molles de la branche montante : l'aiguille de Reverdin traverse de haut en bas périoste et parties molles, en regard de chacun

des trois chefs internes. On fait comme précédemment une boucle à chacun d'eux, fixée à bout de pince, engagée dans le chas ouvert de l'aiguille. Celle-ci est alors retirée (de bas en haut) entraînant avec elle le fil. Les nœuds sont alors serrés doucement et progressivement pour ne pas couper (fig. 8).

10° Suture de la peau. — Trois fils de soie réunissent les lèvres de l'incision cutanée. Pansement oculaire normal. Pas de pansement nasal. Il se produit pendant pendant vingt-quatre à quarante-huit heures un léger suintement sanguin par la narine. On recommande au malade de ne pas se moucher dans les premiers jours qui suivent l'opération, mais de renifler plutôt, de façon à éviter l'emphysème résultant de la pénétration de l'air dans le tissu cellulaire de la paupière inférieure à travers le nouvel orifice, la suture muqueuse n'étant pas encore consolidée.

Résultats. — Cent soixante-quatre cas définitifs ont été opérés à la Fondation Rothschild; d'autres, beaucoup moins nombreux, à l'hôpital Saint-Antoine. En mai 1922, M. le Dr Dupuy-Dutemps apportait à la Société française d'ophtalmologie les résultats des 115 premiers cas, le dernier en date remontant à plus de quatre mois, délai plus que suffisant pour juger le résultat définitif de l'intervention. Nous avons complété cette statistique, qui comporte donc 164 cas, et qui s'étend de novembre 1919 au 1^{er} janvier 1923.

Sont comptés comme échecs complets les cas où l'orifice créé s'est complètement oblitéré et où le larmolement a naturellement persisté. Mais même dans ces cas nous n'avons encore jamais vu se reproduire l'ectasie du sac et la suppuration, quoique logiquement on doive s'attendre à cette récurrence. La dacryocystite est restée guérie et le résultat a été semblable à celui que donne l'extirpation du sac. Sans doute le drainage temporaire du sac à travers la brèche a-t-il permis l'assainissement de la muqueuse lacrymale.

Sont comptés comme succès partiels ceux où il existe réellement une communication anatomique, démontrée par le passage de l'injection à la seringue, mais qui n'est pas *physiologique* — utile pour l'évacuation normale des larmes; le larmolement persiste et une goutte de liquide coloré (argyrol par exemple) déposée sur la conjonctive ne passe pas dans le nez.

Sont comptées comme guérisons complètes les cas où il

n'existe plus aucun larmolement et où la perméabilité *physiologique* de la communication lacrymonasale est démontrée par le passage spontané dans le nez d'une solution colorée instillée sur la conjonctive. Remarquons incidemment que consécutivement à la destruction du sac, on peut observer chez certains

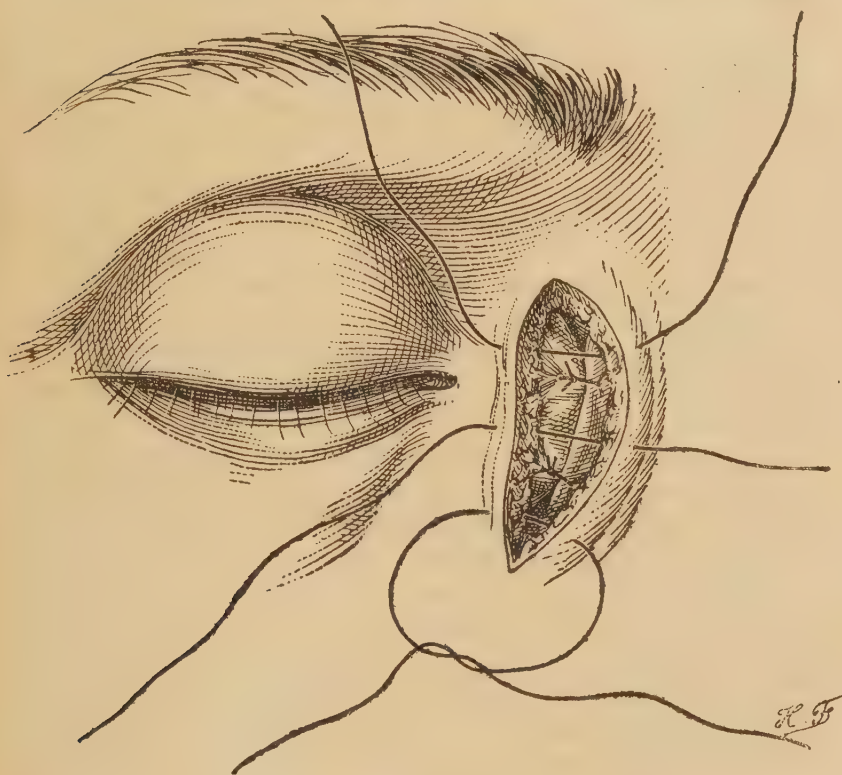


Fig. 8. — Les lèvres antérieures muqueuses sont réunies par trois catguts noués. Les fils cutanés sont mis en place.

sujets, surtout pendant la saison chaude, l'absence complète de larmolement, ou bien, quand celui-ci existe, un larmolement léger. Mais survienne une cause occasionnelle, qui irrite l'œil, celui-ci larmoie plus ou moins abondamment.

Chez nos malades guéris, nous les mettons *artificiellement en état de larmolement* en comblant le cul-de-sac conjonctival inférieur à l'aide d'une goutte d'argyrol. Celui-ci est excrété peu à peu, rapidement, sans le moindre écoulement sur la joue, et, en

faisant moucher le malade, on peut voir sur le mouchoir la tache jaune de l'argyrol, preuve irrécusable de la fonction physiologique du canal lacrymonasal nouvellement créé.

Résultats. — La statistique de MM. Dupuy-Dutemps et Bourguet comprend 164 cas, opérés de novembre 1919 à janvier 1923, presque en totalité à la Fondation Rothschild.

Ces 164 cas se décomposent ainsi : 7 cas de larmoiement simple ; 157 cas de dacryocystite commune. Ils ont donné les résultats suivants :

1° Larmoiement simple : 7 cas.

Echecs	3
Succès complets.....	4

Dans le cas du larmoiement simple, les plus mauvaises conditions opératoires sont réalisées : sac très petit, si petit que sa cavité doit être repérée avec une sonde introduite par l'un des canalicules ; dont les parois fibreuses ont subi le dommage causé par de très fréquents sondages antérieurs ; où, en raison des dimensions si réduites du sac, les sutures tiraillent quelquefois. Cependant, il ressort que malgré ces conditions si désavantageuses, la dacryorhinostomie a guéri, après l'échec constaté de tout autre procédé, un peu plus de la moitié des cas opérés.

2° Dacryocystite commune : 157 cas.

Echecs (sans jamais retour de la dacryocystite)	6 soit 3,82 o/o
Succès partiels.....	10 — 6,37 o/o
Succès complets.....	141 — 89,81 o/o

Nous n'avons pas voulu comprendre dans cette statistique les cas opérés depuis moins de six semaines à deux mois. Ce délai est suffisant pour apprécier le résultat final de l'intervention : échec, succès partiel, ou succès complet. L'échec ne peut en effet résulter que de la rupture des lignes de suture. Qu'advient-il dans ce cas ? Du côté de la muqueuse nasale, les deux lambeaux qu'une simple incision avaient séparés, reviennent à leur position primitive, arrivent au contact l'un de l'autre, et ferment l'ouverture nasale. Même chose du côté du nez. Cette rechute, quand elle apparaît, est et ne peut être que précoce. Aussi lorsqu'au bout de six semaines à deux mois, la communi-

cation persiste, on est fondé à admettre que les muqueuses nasale et lacrymale sont réunies et fixées par une cicatrice solide, que leur continuité est assurée et que le canal muqueux qu'elle forme ne pourra plus s'oblitérer désormais que par un processus sténosant de la muqueuse (inflammation ou néoplasme), éléments surajoutés et indépendants de l'opération même.

Indications. — La dacryocystorhinostomie plastique est indiquée :

1^o Dans le larmolement simple, lorsqu'il existe, à la base de ce larmolement, un rétrécissement ou une oblitération du canal nasal, sans dacryocystite. Dans ce cas l'opération est plus délicate que lorsque le sac est ectasié. Mais elle est parfaitement réalisable.

On doit cependant, avant d'intervenir, tenter de rétablir la perméabilité lacrymale grâce à quelques séances de cathétérismes combinés aux injections. Ce n'est qu'après l'échec constaté des sondes, qu'on aura recours à la dacryorhinostomie. Mais il convient de rappeler que le traitement par les sondes ne devra pas être longtemps prolongé, que dans ce cas le résultat heureux s'obtient très vite, en cinq ou six séances, ou qu'il reste nul.

2^o Dans tous les cas de dacryocystite chronique banale, même compliquée de fistule cutanée : celle-ci se tarit et guérit en quelques jours après l'opération. Les cas avec ectasie du sac sont ceux où la technique se trouve grandement facilitée. Cette opération est également indiquée même lorsqu'il existe une certaine perméabilité du canal nasal, mais insuffisante : telles ces tumeurs lacrymales qui se vident aisément dans le nez par pression, mais où les produits de sécrétion, épais et visqueux, ne pouvant s'évacuer spontanément, sont retenus comme s'il existait une sténose complète. Il est rationnel en pareil cas d'ouvrir une large voie pour établir un drainage direct et effectif.

3^o Dans les cas d'oblitération accidentelle du canal nasal, oblitération consécutive par exemple à une fracture du maxillaire supérieur ayant intéressé le canal nasal osseux. Un tel cas a été ainsi opéré avec plein succès.

Contre-indications. — Elles se rencontrent rarement. Elles se trouvent lorsque le siège ou l'étendue de la sténose rendent

inutile ou impraticable la création d'une anastomose : oblitération définitive des canalicules (résultat fréquent des cathétérismes, qui, en plus d'autres lésions, érodent souvent la muqueuse à la jonction du canalicule avec le sac, et déterminent ainsi une sténose infranchissable de ce point normalement rétréci) ; rétraction fibreuse du sac et effacement de sa cavité, à tel point que le sac constitue parfois un véritable cordon fibreux.

Ces contre-indications se trouvent également lorsque la nature même des lésions exclue toute tentative de conservation : friabilité des parois du sac, lésions du squelette, tuberculose lacrymale, tumeur des voies lacrymales ou des fosses nasales, etc... Dans ces cas, qui, eu égard à la fréquence de la dacryocystite, sont exceptionnels, la fonction ne pouvant être rétablie ni l'organe conservé, force sera de pratiquer l'extirpation du sac.

Il va sans dire que l'épiphora par hypersécrétion (sans rétrécissement des voies lacrymales) n'est pas justiciable de cette opération ; il conviendra dans ce cas de rechercher toutes les causes réflexes susceptibles de retentir sur les organes glandulaires : troubles de la réfraction, lésions cornéennes, palpébrales, conjonctivales, etc... ; de même l'épiphora résultant d'une position défectueuse du point lacrymal inférieur par ectropion ou paralysie de l'orbiculaire, etc... Ce procédé est également impraticable dans la dacryocystite aiguë, où la seule indication est l'ouverture de l'abcès. Mais la dacryorhinostomie a été cependant employée dans plusieurs cas chroniques au cours desquels s'étaient produites des poussées aiguës multiples avec abcès ouverts à la peau. L'induration cicatricielle rend alors plus difficile l'anesthésie et la dissection du sac. Deux d'entre eux furent même opérés un mois à peine après l'épisode aigu, malgré l'infiltration inflammatoire encore persistante, car la récurrence régulière du phlegmon presque aussitôt après la fermeture de la fistule cutanée ne permettait pas d'attendre une régression plus complète. Dans la plupart des cas la guérison a été totale et persiste depuis dix-sept mois.

Enfin l'extirpation nous paraît encore actuellement devoir être choisie, malgré les inconvénients consécutifs, comme opération d'urgence et de sécurité lorsqu'un ulcère grave de la cornée viendra compliquer la dacryocystite et qu'il faudra, pour

sauvegarder l'œil, supprimer sans délai le foyer infectant. Mais il convient de dire que la dacryorhinostomie, pratiquée préventivement chez un lacrymal, pourra supprimer cette éventualité.

L'extirpation du sac sera pratiquée quand on devra intervenir d'urgence sur le globe oculaire. L'occasion d'expérimenter la dacryorhinostomie ne s'est pas encore présentée à nous dans le cas où l'on se proposerait d'intervenir ultérieurement sur le globe oculaire. La disparition complète de la suppression et du larmolement, l'état de la conjonctive, l'existence d'un large orifice de communication assurant un bon drainage et reproduisant les conditions physiologiques naturelles, permettent de croire que cette opération assure une aseptie suffisante du cul-de-sac conjonctival pour autoriser les opérations ultérieures portant sur le globe. Elle pourra sans doute, lorsque le fait aura été mieux établi, être substituée à l'ablation du sac jusqu'ici employée comme moyen de sécurité le plus efficace pour éviter les complications inflammatoires pouvant apparaître à la suite de ces opérations.

Avant de terminer ce travail, il nous paraît nécessaire de relever quelques particularités, ainsi que certaines critiques dont nous voudrions démontrer le mal fondé.

M. Dupuy-Dutemps avait affirmé, en mai 1922, que, même parmi ses échecs, jamais la dacryocystite n'avait résisté. Or, à peu de temps de là une des opérées se présenta un jour avec une récurrence d'une dacryocystite suppurée. Une exploration rhinologique permit de constater qu'ils s'agissait d'une ethmoïdite aiguë à symptomatologie lacrymale. Aujourd'hui, nous pouvons encore affirmer que nous n'avons jamais vu récidiver la dacryocystite. Les résultats de ces échecs sont donc ceux qui auraient été obtenus si l'on avait opté pour la suppression du sac.

Nous ajouterons que, dans de très rares cas il est vrai, nous avons vu un succès partiel se transformer en guérison complète : à la seule perméabilité à l'injection s'est ajoutée, au bout d'un temps variable (un mois, parfois davantage) la perméabilité physiologique. Sans doute subsistait-il un gonflement inflammatoire déterminant l'accolement trop intime des deux parois muqueuses. Le gonflement disparu, le nouveau canal assume dès lors la fonction physiologique qui lui est dévolue.

On a beaucoup discuté sur l'importance du débridement du

canalicule inférieur dans la pathogénie du larmolement, en attribuant à ce débridement un rôle néfaste. Nous comptons, dans la statistique, des cas où ce débridement avait été exécuté, nécessité par les traitements antérieurs. Chez eux, comme chez ceux à canalicule indemne, les résultats ont été les mêmes, c'est-à-dire parfaits.

On a reproché à certains modes opératoires de rhinostomie, de sectionner le tendon direct de l'orbiculaire dont le rôle, d'après certains, serait très important dans l'aspiration des larmes. A la Société française d'Ophthalmologie, mai 1922, M. Trantas, de Constantinople, souligne la nécessité de conserver le tendon direct. Il cite, à ce sujet, la proposition de M. Magitot : « le larmolement se produira invariablement dans toute « opération sur le sac lacrymal s'accompagnant d'un sectionnement du tendon direct de l'orbiculaire qui joue un grand rôle « dans l'aspiration grâce au clignement ».

A une telle affirmation, nous pouvons opposer ce fait clinique : sur 168 opérations, cent soixante-huit fois le tendon direct a été sectionné, et cent quarante et une fois nous avons constaté la disparition totale et définitive du larmolement. Quel que soit le rôle attribué au tendon de l'orbiculaire, la section du tendon, telle qu'elle a été faite, n'apporte aucune modification nuisible dans l'excrétion des larmes.

Certains auteurs, entre autres M. A. Terson, ont, à notre avis, un peu trop négligé le rôle de « l'obstruction, du rétrécissement ou de l'infection lacrymonasale, qui sont cependant le plus souvent cause de tout », pour attribuer trop fréquemment le larmolement à une hypersécrétion des glandes lacrymales : « on a beau indéfiniment déboucher le conduit, il y a trop d'eau sur le toit. » Les résultats de la dacryorhinostomie contredisent une telle opinion.

M. Lemoine, de Nevers, explique de la sorte le larmolement des dacryocystites anciennes, et sa survivance immédiatement après l'extirpation du sac : « les dacryocystites anciennes peuvent s'accompagner d'une hypertrophie fonctionnelle des glandes lacrymales, causées par le surcroît de travail auquel elles ont été soumises. L'ablation du sac met fin au réflexe sécrétoire, mais est sans action immédiate sur l'hypertrophie ; les glandes continuent donc à sécréter un excès de larmes en rapport avec l'hypertrophie. C'est seulement lorsqu'elles ont repris leur

volume normal que la sécrétion redevient normale; l'œil cesse alors de pleurer » (Société fr. d'Opht., mai 1922).

A cela nous pouvons objecter que dans les très nombreux cas de dacrocystites chroniques, complètement guéris par dacryo-rhinostomie, nous avons vu survenir immédiatement la disparition du larmolement, en dépit de l'hypertrophie glandulaire présumée; nous pouvons également déduire, si l'on admet le réflexe sécrétoire parti de la muqueuse du sac lacrymal, que l'intervention que nous avons décrite a le très heureux résultat de modifier complètement l'état de cette muqueuse, puisqu'elle supprime le réflexe que le larmolement révèle.

M. Magitot, à la Société d'Ophtalmologie de Paris, en juin 1920, parlant de la muqueuse nasale, la décrit friable, saignant facilement. Il rappelle en outre la nécessité de pratiquer un traitement nasal préventif, la gêne apportée par l'extrémité antérieure du cornet obstruant plus ou moins complètement la brèche osseuse, les difficultés opératoires occasionnées par les cellules ethmoïdales antérieures.

Si la muqueuse nasale est en effet mince et friable dans la région la plus reculée de la fossette lacrymale, aux confins de l'ethmoïde, elle est au contraire résistante en bas et en avant, c'est-à-dire au lieu d'élection de la résection osseuse. A ce niveau, la muqueuse est épaisse et tient fort bien la suture. Quant à l'hémorragie, le tampon intra-nasal cocaïné adrénaliné a toujours suffi pour assurer une hémostase *parfaite*.

Nous avons montré que les cellules ethmoïdales, dans les rares fois où on les rencontre, sont évitées presque toujours si l'on fait la résection où l'on doit la faire : en bas et en avant.

Les anomalies de situation du cornet moyen nous paraissent beaucoup trop fréquentes, dans la statistique de Thorsch, si nous en jugeons par ce que nous avons vu. Dans quelques cas, on rencontre un peu trop en avant le cornet moyen, lors de l'incision de la muqueuse nasale. Presque toujours, il suffit de luxer, à travers l'ouverture de la muqueuse, l'extrémité de ce cornet, pour dégager la brèche.

Tous les malades ont été systématiquement examinés du point de vue nasal par M. Bourguet. Trois fois seulement s'est posée l'indication de pratiquer la résection de la tête du cornet. Quant aux lésions de la muqueuse nasale, elles n'ont presque jamais empêché de pratiquer une D. R. P. projetée.

Les difficultés opératoires n'ont jamais pu être telles qu'une opération, commencée en D. R. n'ait pu être achevée en D. R. (sauf un cas, à cause d'une hémorragie extrêmement abondante).

L'opération est longue, minutieuse, a-t-on dit, et nous possédons dans l'extirpation du sac un procédé d'une technique tellement plus simple.

La question de temps n'a pas à entrer en ligne de compte avec l'intérêt du malade, celui-ci devant primer toute autre considération. La technique telle que nous la décrivons peut sans doute être améliorée en ce qui concerne le passage des fils, la trépanation de l'os. Mais cette technique aura toujours à sa base la suture de la muqueuse nasale à la muqueuse lacrymale et le revêtement muqueux des bords de l'orifice osseux.

Dans l'établissement de cette thèse, nous avons voulu montrer, en puisant aux meilleures sources, comment, de déceptions en déceptions, la thérapeutique lacrymale avait et n'avait pu aboutir, en désespoir de cause, qu'à la suppression du sac, non sans grand inconvénient très souvent. Nous estimons, hormis les cas contre-indiqués que nous avons signalés, que l'opération mutilatrice de l'extirpation du sac doit faire place à ce procédé que nous préconisons, qui guérit tout en laissant subsister le sac avec sa fonction physiologique naturelle.

Malgré la très évidente supériorité des résultats obtenus par la dacryocystorhinostomie plastique, nous n'osons espérer la voir de sitôt se diffuser, se généraliser. Une longue habitude, une familiarité opératoire, une fidélité reconnaissante à un procédé qui résolvait radicalement, trop radicalement même, les multiples difficultés contre lesquelles ils s'étaient si désespérément butés jusqu'à lui, empêcheront sans doute plus d'un praticien de renoncer au procédé de l'extirpation du sac : un procédé nouveau rencontre très souvent plus d'oppositions psychologiques que d'oppositions techniques.

Comme pour l'extirpation du sac, qui mit trente années pour s'instaurer en France alors qu'elle était déjà en vogue à l'étranger, nous avons la conviction que le temps, en accoutumant les esprits à ces idées nouvelles, consacrerà à la dacryocystorhinostomie plastique la place qu'elle mérite parmi les procédés thérapeutiques des voies lacrymales, c'est-à-dire l'une des premières. Nous n'osons dire la première.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

G.,. Angelina, 36 ans, sixième opération.

6 novembre 1917. — O. D. = dacryocystite chronique purulente et larmolement depuis trois ans. Depuis deux ans on passe des sondes ce qui a amélioré la dacryocystite car il n'y a que rarement du pus, mais le larmolement persiste. *Le canalicule inférieur a été incisé.*

23 mars 1920. — Sac peu dilaté à contenu muqueux qui reflue.

26 mars. — D. R. P. Bonne résection et bonnes sutures.

3 avril. — Léger œdème de la plaie opératoire.

15 avril. — Il n'y a plus aucun larmolement (malgré l'incision large du canalicule inférieur). L'injection passe largement dans le nez. Ni dilatation ni reflux.

17 juin (3 mois). — Aucun larmolement, l'argyrol instillé passe rapidement et largement. Ni dilatation, ni reflux, ni reflux d'air.

28 avril 1921 (13 mois). — La guérison est parfaite et se maintient de nos jours (3 ans).

OBSERVATION II

K... Joséphine 43 ans, quarante-sixième opération.

10 janvier 1921. — O. G. = dacryocystite avec refoulement de mucopus datant de juin 1920 (7 mois). Larmolement depuis plus d'un an.

17 février 1921. — On a passé sept fois la sonde. Le sac reste un peu dilaté à contenu mucopurulent. Reflux à la pression. L'injection ne passe pas. Le larmolement persiste gênant pour le travail. *Canalicule inférieur incisé.*

25 février 1921. — D. R. P. La fraise dentaire est essayée pour la trépanation. Elle est lente. La fraise perce brusquement et troue la muqueuse nasale en avant, ce qui nécessite une résection osseuse très antérieure, afin d'inciser la muqueuse nasale au niveau du trou accidentel déterminé par la fraise. Bonnes sutures.

2 mars 1921. — Les fils sont enlevés.

7 mars. — Un peu d'œdème sur la ligne de suture cutanée. L'argyrol ne passe pas, et le larmolement est aussi fort qu'avant.

14 mars (20 jours). — Oblitération complète à l'argyrol et à l'injection. Ni ectasie, ni reflux. Larmolement modéré.

11 avril 1921. — Larmolement modéré mais l'argyrol passe spontanément, lentement. Donc perméabilité conservée. Mais l'injection passe difficilement : atrésie de l'orifice? excentricité de celui-ci? rétrécissement du canalicule inférieur à l'entrée du sac? cette hypothèse est la plus probable.

10 juin 1921. (4 mois). — Aucun larmolement. L'argyrol passe bien, lentement, et sort bien par le méat moyen où un coton le recueille. La guérison est donc complète.

18 janvier 1921 (4 mois). — L'argyrol passe rapidement. Pas de reflux. La guérison est parfaite et se maintient de nos jours (2 ans).

OBSERVATION III

L... Maria, 50 ans, quatre-vingt-sixième opération.

22 novembre 1921. — O. D. = dacryocystite chronique avec refoulement de pus épais, abondant, depuis quinze jours. Ectasie du sac. *Larmolement depuis quinze ans* (15 séances de cathétérismes en 1910). Canalicule inférieur atrésié, n'admettant pas la sonde.

Actuellement : reflux difficile et léger par le canalicule d'un pus épais. Tendance à l'enkystement dans un sac très dilaté.

O. G. = dacryocystite chronique. Sac se vidant dans le nez par pression. Larmolement. Canalicule incisé.

2 décembre 1921. — D. R. P. Remarquable par l'absence complète d'hémorragie. A la partie supérieure de la brèche, grosse cellule ethmoïdale mince. En bas on découvre la bonne muqueuse nasale. Le cornet moyen est très en avant. Incision de la pituitaire évitant le cornet; résection sous-muqueuse du squelette de l'extrémité antérieure du cornet dont on cherche à utiliser la muqueuse libérée pour la suture postérieure. Celle-ci est bonne, surtout en bas où la muqueuse nasale est épaisse. Bonnes sutures antérieures. Fils enlevés au bout de cinq jours.

14 décembre. — Pas de larmolement. L'argyrol passe lentement.

2 mars 1922 (3 mois). — Guérison parfaite. Pas de reflux d'air.

6 juin 1922. — D. R. P. O. G. Sac très dilaté. On le résèque légèrement.

9 juin. — Très légère réaction. Les fils sont enlevés.

25 juillet. — Cicatrice légèrement saillante. Léger reflux d'air. Aucun larmolement. L'argyrol passe très vite.

14 décembre 1922 — O. D. (1 an) guérison parfaite.

O. G. (6 mois) guérison parfaite.

OBSERVATION IV

B... Emilie, 33 ans cent cinquante-neuvième opération.

16 novembre 1922. — O. D. = dacryocystite depuis mai 1921. Larmoiement depuis deux à trois ans. Trois fois par semaine, *pendant quatre mois, on passe de grosses sondes* (jusqu'au n° 9) sans aucun résultat. L'injection ne passe pas dans le nez. Sac moyen à contenu mucopurulent. Fosse nasale libre.

22 novembre 1922. — D. R. P. La muqueuse du sac est très mince, doublée par une paroi fibreuse épaisse. L'ouverture du sac étant incertaine, on repère la cavité à l'aide de la sonde introduite par le canalicule et on incise sur la sonde. La muqueuse très mince et dilacérée du sac ne permet pas une bonne suture antérieure. La postérieure est bonne.

27 novembre. — Fils enlevés. Gonflement au niveau de la cicatrice.

7 décembre. — Une semaine après l'opération : hémorragie nasale très abondante par la narine droite ayant duré deux heures (hémostyle).

28 décembre 1922. — Aucun larmoiement. L'argyrol passe très bien. Guérison (3 mois).

OBSERVATION V

K..., 41 ans, cent trente et unième opération.

22 novembre 1921. — O. G. = *dacryocystite aiguë*.

25 novembre 1921. — Ouverture spontanée de l'abcès.

31 mai 1922. — On fait des injections lacrymales.

20 juin 1922. — D. R. P. O. G. = hémorragie abondante au cours de l'intervention. On trouve du tissu cicatriciel, reliquat de l'ancien abcès. Sac moyen et assez épais. Une cellule ethmoïdale masque en arrière la bonne muqueuse. On la résèque. Cette opération a été un peu plus longue que d'habitude, en raison de la cicatrice ancienne, du saignement et de l'anomalie ethmoïdale. Cependant elle a pu être menée à très bonne fin.

22 juin 1922. — Poussée inflammatoire importante. Les fils sont enlevés. Une gouttelette de pus sourd.

23 juin 1922. — L'œdème a très diminué, ainsi que la douleur. Pas de décollement des lèvres de l'incision cutanée.

6 juillet (17 jours). — Guérison, aucun larmoiement. L'argyrol passe.

3 août (1 mois et demi). — La guérison se maintient parfaite.

5 janvier 1923 (7 mois). — Aucun larmoiement. L'argyrol passe très vite. La guérison reste parfaite. Cicatrice insignifiante.

OBSERVATION VI

C... Alphonsine, 49 ans, cent quarantième opérée.

24 juillet 1922. — O. D. = dacryocystite chronique avec refoulement de pus épais. Début il y a trois ans. Larmolement depuis huit ans environ. *Ancien abcès du sac* ouvert spontanément. Plusieurs séances de cathétérismes en 1917. Incision du canalicule inférieur.

Actuellement : le canalicule inférieur a été incisé trop en avant, de sorte que sa fente n'entre pas au contact de la conjonctive. Imperméabilité des voies lacrymales. Sac peu dilaté à contenu mucopurulent. Fosses nasales libres.

8 août 1922. — D. R. P. Large brèche. Sac assez large à parois épaisses, contenant du mucopus. Touché à l'iode. Bonnes sutures.

15 août 1922. — Fils enlevés. Aucune réaction.

13 novembre (3 mois après). — Aucun larmolement. L'argyrol instillé passe lentement à cause de la mauvaise incision du canalicule inférieur. Cicatrice presque invisible. La guérison se maintient de nos jours (6 mois après).

OBSERVATION VII

S... Augusta, 42 ans, cent quarante-quatrième opérée.

3 août 1922. — O. D. = dacryocystite, *après phlegmon récent* ouvert chirurgicalement le 11 juillet 1922. Larmolement depuis deux ans.

5 octobre 1922. — Le sac est large, à contenu mucopurulent qui s'écoule parfois par une *fistule*, celle-ci s'ouvrant au cours de poussées aiguës récidivantes. Actuellement la fistule est fermée. Fosses nasales libres.

14 octobre 1922. — D. R. P. après lavages préalables du sac : le canalicule inférieur est étroit et admet mal la canule. Les tissus précystiques sont infiltrés et saignants. Pas d'anomalies. Très bonne brèche osseuse et bonne muqueuse nasale. Sac épaissi, à cavité petite, à muqueuse tomenteuse. Touché à l'iode.

18 octobre 1922. — Aucune réaction, les fils sont enlevés.

2 novembre 1922. — Il persiste un léger larmolement, et l'argyrol instillé ne passe pas spontanément.

16 novembre 1922. — Le larmolement persiste, abondant. Et même, il existe un léger reflux.

14 décembre 1922. — Le larmolement persiste, sans ectasie ni reflux. La sonde introduite entre dans le sac, mais ne peut trouver le pertuis pour pénétrer dans la fosse nasale.

28 décembre 1922. — Le larmolement a très diminué. L'imperméabilité à l'injection persiste.

18 janvier 1923. — Guérison: aucun larmolement. L'argyrol passe très bien. La sonde n'entre pas cependant dans le nez, arrêtée par une bride à l'entrée du sac.

OBSERVATION VIII

B... Henriette, 44 ans, cent vingt-deuxième opérée.

8 avril 1922. — O. G. = dacryocystite chronique; sac peu dilaté, avec refoulement. Larmolement depuis septembre 1921. En décembre 1921, *abcès du sac*, ayant suppuré une dizaine de jours.

Voies lacrymales imperméables. Fosse nasale étroite.

16 mai 1922. — D. R. P. Les tissus précystiques sont durs, sclérotisés par suite de l'ancien abcès. La cavité du sac, petit et scléreux, doit être repérée à la sonde. Bonne muqueuse nasale. Bonnes sutures.

20 mai. — Aucune réaction. Les fils sont enlevés.

27 mai. — Aucun larmolement. L'argyrol passe très bien.

30 novembre 1922 (8 mois après). — Aucun larmolement. L'argyrol passe très bien. Cicatrice insignifiante. La guérison se maintient de nos jours (10 mois).

OBSERVATION IX

P... Madeleine, 13 ans, treizième opérée.

18 septembre 1919. — O. G. = dacryocystite aiguë il y a un mois ouverte à la campagne. Actuellement: *dacryocystite fistulisée avec périocystite et fort gonflement*.

2 juin 1920. — La fistule est fermée depuis trois mois. Elle a été traitée par les lavages, les mèches, les injections de lait.

Il persiste une mucocèle assez volumineuse, sans pus. Larmolement. Cicatrice cutanée à la partie inférieure et suivant le rebord orbitaire. La peau est amincie et adhérente, entraînant une légère éversion du point lacrymal, non incisé. Examen des fosses nasales: rhinite chronique bilatérale.

4 juin 1920. — D. R. P. La gouttière est perforée à la fraise nue par un tour de dentiste. Puis l'orifice est agrandi à la gouge. Reste de la résection à l'emporte-pièce monté sur manche universel. Cellules ethmoïdales ouvertes à la partie supérieure s'étendant assez bas. En bas, la muqueuse nasale, épaisse et libre, est découverte sur une assez grande étendue. On excise une partie de la paroi

du sac. Bonnes sutures muqueuses. Intervention bien supportée par l'enfant.

9 juin. — Fils enlevés. Aucune réaction. Pas de larmolement.

12 juin. — L'argyrol instillé passe très bien. Pas de larmolement malgré le léger ectropion du point lacrymal, déterminé par l'ancienne cicatrice rétractée de la peau au niveau de l'ancien abcès fistulisé. Pas de dilatation, ni refoulement.

27 novembre 1920 (après 6 mois). — L'argyrol instillé passe aisément. La guérison est parfaite et se maintient de nos jours (2 ans 1/2).

OBSERVATION X

D... Catherine, 58 ans, quarante-septième opérée.

20 janvier 1921. — O. G. = larmolement avec refoulement. Début il y a dix ans. Voies lacrymales perméables.

31 janvier. — *Menace d'abcès du sac*. On pratique, jusqu'au 7 février tous les deux jours une injection de lait. Cette dacryocystite aiguë n'évolue pas jusqu'à l'ouverture de l'abcès. Traitée ensuite par lavages du sac.

24 février. — Sac peu dilaté à contenu mucopurulent qui reflue. Canal nasal imperméable. A la suite de la poussée aiguë, la peau, mobile, reste encore rouge, mais le tissu sous-cutané est induré.

1^{er} mars 1921. — D. R. P. Lavage préalable du sac qui contient du pus. Large résection osseuse : la tête du cornet se présente en haut : résection sous-muqueuse de cette tête. Sac peu dilaté. Bonnes sutures.

7 mars. — Fils enlevés. Aucune réaction.

12 mars. — Pas de dilatation ni reflux, pas de larmolement, mais l'argyrol instillé ne passe pas, alors que l'injection passe à plein canal.

17 mars. — L'argyrol passe vite. Cicatrice parfaite.

13 mai 1921 (2 mois 1/2). — La guérison est parfaite et se maintient de nos jours (2 ans).

OBSERVATION XI

F... Rose, 58 ans, trente-neuvième opérée.

24 janvier 1921. — O. G. = *larmolement simple* depuis vingt ans, sans dilatation du sac ni reflux à la pression. Canalicules perméables. Canal nasal imperméable : l'injection reflue par en haut sans entraîner de pus ni de mucus.

28 janvier. — D. R. P. Bonne brèche osseuse. Muqueuse nasale

épaisse et résistante. Sac long mais très petit, à cavité très réduite. Légère résection de la muqueuse nasale. Bonnes sutures muqueuses.

31 janvier. — Bon état, mais légère infiltration ecchymotique.

3 février 1921. — Fils enlevés. L'argyrol passe lentement.

12 février (15 jours). — Aucun larmoiement. La guérison est parfaite et se maintient de nos jours (2 ans).

OBSERVATION XII

N... Fanny, 37 ans, cent soixante et unième opérée.

2 novembre 1922. — O. D. = dacryocystite chronique avec refoulement de pus, depuis sept ans. Début du larmoiement il y a huit ans.

Traitée par les cathétérismes : dix séances. Guérison de la dacryocystite mais persistance d'un *larmoiement simple*, sans reflux.

28 novembre 1922. — D. R. P. Résection osseuse aisée. Le sac est vide, assez grand cependant, sans tissu fibreux. Sa muqueuse souple présente quelques tractus et cloisonnements. Ouvert sans l'aide de la sonde, qu'on pousse à titre de contrôle. Cornet moyen sur la brèche. Bonnes sutures.

4 décembre 1922. — Fils enlevés. Aucune réaction.

14 décembre. — Aucun larmoiement. L'argyrol passe bien.

25 janvier 1923. — La guérison parfaite se maintient de nos jours (3 mois). Reflux d'air en mouchant.

OBSERVATION XIII

D. R. P. après échec de la voie endonasale.

L... Marie, 58 ans, 168^e op.

15 septembre 1922. — O. D. : Dacryocystite suppurée. Ancien abcès du sac, ouvert il y a deux ans, aux Quinze-Vingts.

O. G. = Dacryocystite suppurée.

21 novembre. — O. D. : D. R. par voie endonasale. Les jours suivants, on constate un diaphragme au niveau du canalicule et du sac. En forçant, l'injection passe à plein canal. L'œil pleure, mais il n'y a pas de pus.

24 novembre. — O. G. : D. R. par voie endonasale. Mêmes observations.

26 décembre 1922. — O. D. Le larmoiement persiste avec ectasie du sac et refoulement de pus fluide. La dilatation du sac porte sur sa partie inférieure.

D. R. P. (voie externe). Tissu de cicatrice résultant de l'ancienne ouverture de l'abcès lacrymal. Sac assez large contenant du pus. La

brèche osseuse tombe sur le cornet moyen et des cellules ethmoïdales se prolongeant en avant. On résèque par la brèche l'extrémité du cornet, dont on utilise la muqueuse pour les sutures postérieures. Bonnes sutures antérieures.

28 décembre 1922. — Légère infection. Un point de suppuration sous-cutanée. Gonflement et rougeur. Fils enlevés.

11 janvier 1923 (17 jours). — Pas de larmolement ; l'argyrol passe bien.

30 janvier 1923. — La guérison est parfaite. L'argyrol passe très bien.

O. G. : Larmolement et reflux du mucopus (échec de la voie endonasale). A opérer par D. R. P.

OBSERVATION XIV

■ Dacryocystite par suite de fracture de la branche montante (obs. non comprise dans la statistique).

B... Henri, 30 ans, 174^e op.

29 janvier 1923. — O. G. : Dacryocystite chronique avec refoulement de pus abondant, depuis 1914, suite de fracture de la branche montante du maxillaire supérieur, à la racine de laquelle on sent une encoche. Traité sans résultat pendant cinq mois, en 1917, à l'hôpital militaire de Marseille.

2 février 1923. — D. R. P. On trouve un trait de fracture au niveau de l'encoche. En avant, tissu cicatriciel fibreux, décollé et ruginé. Après trépanation prudente de la gouttière, on tombe sur une muqueuse nasale cicatricielle, inégale, avec amincissements et tractus. Dans la partie supérieure, elle est accolée à la cloison, ce qui fait croire à la présence d'une cellule ethmoïdale. Mais la partie inférieure de la muqueuse est libre ; elle est incisée et suturée à la muqueuse du sac, assez large, à contenu purulent.

15 février 1923. — Aucun larmolement. L'argyrol passe très bien. Un peu de reflux d'air.

CONCLUSIONS

I. La dacryorhinostomie plastique est un procédé opératoire par lequel on crée une communication nouvelle entre le sac lacrymal et la fosse nasale correspondante. Cette communication est rendue permanente, au contraire de tous les autres procédés visant le même but, grâce à la suture des muqueuses nasale et lacrymale ainsi qu'au revêtement muqueux des tranches de la résection osseuse.

II. Après l'échec constaté des sondes, on aura recours à cette intervention dans le cas de larmolement simple s'accompagnant d'un rétrécissement ou d'une oblitération du canal nasal.

III. La dacryorhinostomie plastique sera indiquée dans tous les cas de dacryocystite commune même avec fistule cutanée. Supprimant la suppuration à l'égale de l'extirpation du sac, elle guérit en outre le larmolement par la création d'un canal muqueux, assumant la fonction physiologique du sac lacrymal. Elle est l'opération de choix.

IV. La dacryorhinostomie plastique est contre indiquée dans le cas d'hypersecretion glandulaire vraie.

Elle ne doit pas être tentée dans les cas de sténose ou d'oblitération incurables des canalicules, de rétraction fibreuse du sac, de trop grande friabilité de ses parois, ou lorsqu'il existe des lésions muqueuses ou du squelette qui interdisent toute tentative de conservation.

V. L'extirpation du sac reste l'opération de sécurité quand un ulcère grave de la cornée apparaît au cours d'une dacryocystite. Elle reste indiquée dans les opérations d'urgence portant sur le globe oculaire.

VI. En résumé, l'extirpation du sac qui se pratique actuelle-

ment dans la presque totalité des états lacrymaux chroniques, devra faire place dans la très grande majorité des cas à la dacryorhinostomie plastique.

Celle-ci, à l'égal de l'extirpation du sac, guérit la suppuration lacrymale ; mais elle guérit en outre le larmolement, grâce à la permanence de la communication lacrymo-nasale créée, rétablissant les conditions physiologiques normales.

Vu : le Doyen,
ROGER

Vu : le Président de la thèse,
DE LAPERSONNE

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. APPEL

BIBLIOGRAPHIE

- Anagnostakis.* — La chirurgie oculaire chez les anciens (Ann. d'Oculist., 1870).
- Armaignac.* — Un moyen simple pour faciliter le cathétérisme des voies lacrymales dans les cas de rétrécissement très prononcé (Clinique opht. Paris, 1911).
- Aubaret.* — Cure radicale des dacryocystites d'origine nasale (Ann. d'Oculist., 1904).
- Aubaret et Bonnefon.* — Des rapports du conduit lacrymo-nasal avec le méat moyen et la gouttière de l'infundibulum (Arch. d'Opht., 1910).
- Bourguet.* — Ann. des maladies de l'oreille, du larynx. Paris, 1913, p. 548-556.
- Dacryorhinostomie endonasale (Monde médical, déc. 1922).
- Butler and Elliot.* — Discussion on the treatment of chronic dacryocystitis (British med. Journal. Londres, 1913).
- Darier.* — Larmolement et dacryocystite (Clinique opht. Paris, 1910).
- Drainage permanent avec la sonde de Vulpius (Clinique opht. Paris, 1911).
- Dejouany.* — Du traitement des dacryocystites (Gazette des Hôpitaux. Paris, 1911).
- Dewatripont.* — Contribution à l'étude des rapports bactériologiques entre les affections nasales et les affections des voies lacrymales (La Clinique. Bruxelles, 1911).
- Dupuy-Dutemps et Bourguet.* — Bulletin de l'Académie de Médecine, nov. 1921.
- Note préliminaire sur un procédé de dacryocystorhinostomie (Soc. d'Opht. de Paris, juin 1920).
- La dacryocystorhinostomie plastique (Ann. d'Oculist., 1921).
- Statistique de 115 cas de dacryorhinostomie plastique (Soc. fr. d'Opht., 1921).
- La dacryocystorhinostomie et ses résultats (Soc. fr. d'Opht., 1922).
- Presse médicale, sept. 1922.
- Horgan.* — The operation of dacryocystorhinostomy (Journal of Laryngology, 1916).
- Garipuy.* — Considérations sur les dacryocystites (Toulouse médical, 1913).
- Gifford.* — Ophtalmic Record, 1911.
- Jocqs.* — Sur le traitement des troubles excréteurs des voies lacrymales (Clinique opht., 1911).
- Jude.* — Etude historique et critique du traitement des dacryocystites par les méthodes d'abouchement du sac lacrymal au méat moyen. Thèse de Bordeaux, 1906-1907.
- Kalt.* — Encycl. franç. d'Opht.
- Lagrange.* — De l'électrolyse dans le rétrécissement des voies lacrymales (Arch. d'Opht., 1896).
- Lagrange et Aubaret.* — Contribution historique et clinique au traitement des dacryocystites par la création d'une voie transunguëale (Soc. franç. d'Opht., 1907).

- Lapersonne (de)*. — Traitement des dacryocystites (Progrès médical. Paris, 1914).
- Lapersonne (de) et Rochon-Duvigneaud*. — Traitement chirurgical des voies lacrymales (Arch. d'Opht., 1903).
- Lepage*. — Thèse de Bordeaux, 1909.
- Læb*. — Surgery of the nose.
- Mouret*. — Anatomie des cellules ethmoïdales (Montpellier médical, 1898).
- Onodi*. — Rapports des voies lacrymales avec les cavités nasales et leurs cavités accessoires.
- Ostwalt*. — Traitement de l'obstruction des voies lacrymales et de ses suites par le drainage à l'aide d'écheveaux de fils (Arch. d'Opht., 1911).
- Poissonnier*. — Le larmolement chronique. Ses causes. Son traitement (Journ. des Sc. méd. de Lille).
- Polyak*. — Ueber die technik der intranasalen dakryocystostomie (Arch. f. laryng. u. rhinol. Berlin, 1913).
- Ranglaret*. — Etude sur l'anatomie et la pathologie des cellules ethmoïdales. Thèse de Paris, 1896.
- Ritter*. — Handbuch der speziellen chirurgie des ohres und... (Katz-Preysing-Blumenfeld).
- Rollet*. — De la greffe vasculaire pour restaurer le sac lacrymal extirpé (Rev. gén. d'Opht. Paris, 1910).
- Traitement des dacryocystites par l'extirpation du sac lacrymal (Lyon médical, 1896).
- La cure radicale des dacryocystites par l'extirpation du sac lacrymal. Résultats éloignés (Lyon médical, 1903).
- Stanculeanu*. — Rapports anatomiques et pathologiques entre les sinus de la face et l'appareil orbito-oculaire. Thèse de Paris, 1902.
- Tartuferi*. — Anatomie pathologique des dacryocystites catarrhale et purulente chronique, et curettage du canal naso-lacrymal. (Arch. d'Opht., 1902).
- Terson (Alb.)*. — Les glandes lacrymales conjonctivales et orbito-palpébrales. L'ablation des glandes lacrymales palpébrales. Thèse de Paris, 1892-1893.
- Thorsch*. — Klin. Monatsblätter f. Augenheilk, 1909.
- Török*. — Dacryocystorhinostomia; with a review of the Surgical treatment of lacrymal obstruction (Arch. ophth. New-York, 1911).
- Toti*. — Technique systématique de la dacryocystorhinostomie (Ann. d'Ocul., 1910).
- Vadon*. — L'extirpation du sac. Thèse de Lyon, 1897.
- Valois et Lemoine*. — Les résultats pratiques en thérapeutique lacrymal (Ann. d'Ocul., 1912).
- Villard (H.)*. — Valeur du cathétérisme lacrymal (Soc. franç. d'Opht., 1922).
- West*. — A window resection of the nasal duct. (Transact. of the Americ. Opht. Soc., 1910).
- Yankauer*. — The technic of intranasal operations upon the lacrymal apparatus (The laryngoscope, 1912).
- Zimmer*. — Traitement simple de la dacryocystite (Clinique opht. Paris, 1913).

